Anno XXIX Maggio-Giugno 1939 N. 5-6

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

Amministrazione presso Tipografia già Cooperativa - Pavia, Viale Impero 12, Tel. 3-63

INDICE DEL FASCICOLO

Lavori originali:

Rivista:

(Continua a pagina seguente)

Abbonamento: Italia L. 40, Estero L. 50

Fascicolo separato: Italia L. 10, Estero L. 12

PAVIA
TIPOGRAFIA GIÀ COOPERATIVA
1939

ANNO XXIX. Maggio-Giugno 1939. NUM. 5-6.

Rivista di Patologia Vegetale

DIRETTA DAL PROF. LUIGI MONTEMARTINI
DIRETTORE DEL R. ORTO BOTANICO,
GIARDINO COLONIALE E OSSERVATORIO FITOPATOLOGICO DI PALERMO

LAVORI ORIGINALI

DOTT. GIUSEPPE ORSINI

Intorno a una malattia dell' " Aucuba Japonica „
(Prima nota)

Caratteristiche della malattia.

Nell' aprile 1937 su alcune piante di *Aucuba Japonica*, site nel giardino di questo R. Istituto Tecnico Agrario, notavo un' alterazione delle foglie che dava alle piante un' aspetto sofferente.

Si trattava di una malattia che guastava la lamina fogliare conferendole una colorazione bruna di diversa intensità.

Le foglie malate presentavano una leggera accartocciatura, il margine tenuamente ondulato ; il mesofillo sano era separato nettamente dal tessuto necrotico, il quale frantumava, poi si distaccava con facilità sotto l' azione degli agenti meteorici (fig. 1).

Il tessuto alterato e di colore bruno lasciava scorgere sulla pagina superiore, attraverso a piccole aperture crateriformi dell' epidermide, sparse irregolarmente, dei corpi neri, originatisi nel mesofillo, che al microscopio risultavano periteci del gen. *Pleospora*.

Negli ultimi di marzo 1938 sulla pagina superiore delle foglie malate notavo dei rilievi in forma di papille lisce, di color grigio che spiccavano meglio per l' aspetto lucido, quando la foglia era bagnata.

Queste leggere prominenze erano determinate dalla pressione del peritecio, in formazione nel mesofillo, sul-l' epidermide (fig. 2), la quale, rompendosi in seguito, la-



Fig. 1.

Foglie di *Aucuba* con le caratteristiche alterazioni.

sciava vedere distintamente il corpo fruttifero nero e liscio del fungo patogeno.

Anche i piccioli fogliari morti per la malattia presentavano periteci isolati, leggermente sporgenti dalla superficie.

La malattia che ha inizio all' apice della foglia (non mancano però attacchi su altre parti del lembo fogliare), si propaga lentamente a tutta la superficie fogliare ed anche al picciolo che, a differenza della lamina, acquista

una colorazione avana-chiaro. Più tardi, con l' abbondanza delle piogge, il micelio passa dalla foglia al germoglio determinandovi una macchia bruna che si estende ad anello ed in senso longitudinale, pressapoco fino alla metà degli internodi.

La parte del germoglio che sovrasta questo anello bruno appassisce ed in poco tempo muore. I tessuti invasi dal micelio perdono la loro consistenza, diventano flosci, quasi spugnosi, quindi seccano completamente.



Fig. 2.
Peritecio di *Pleospora* immaturo
che solleva l' epidermide della foglia.

Il micelio intracellulare (fig. 3) distrugge il tessuto parenchimatico del cilindro corticale dal quale, per mezzo dei raggi midollari, passa nel midollo, trasformandolo in una massa floscia e lacunosa ; i tessuti legnosi invece non vengono distrutti. La malattia è presente tutto l' anno, però, durante la stagione secca il micelio annidato nella foglia e nel germoglio arresta la propria attività, che poi riprende con vigore alle piogge autunnali e primaverili.

Altri miceti deteriorano le foglie della aucuba come *Phyllosticta aucubicola* Sacc., che più volte ho riscontrato. Questo fungo determina un' alterazione grigio-chiara, tra

il lembo fogliare e la nervatura mediana, ad andamento rotondeggiante e limitata da un bordo di tessuto morto color marrone, a sua volta circondato da un alone verde-giallognolo. Su questo seccchereccio spiccano più tardi dei puntini bruni che sono picnidi pieni di spore ialine, obo-

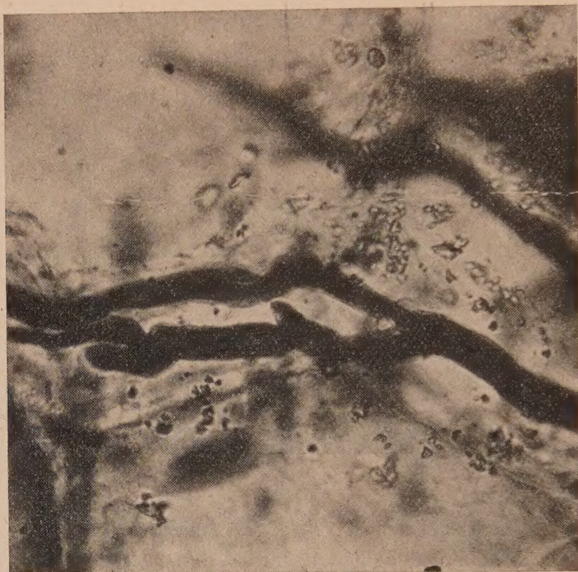


Fig. 3.
Micelio intracellulare nel midollo dei germogli.

vate, biguttulate, di micron $6 \div 3$. Tali alterazioni, di uno o due cm. di diametro, a volte sono completamente circondate dal tessuto bruno e morto per l' azione della Pleospora: in questo caso è possibile distinguere le due malattie per il diverso colore delle due alterazioni.

Tra le cause di queste due alterazioni non esiste nesso metagenico.

*
* *

Lavando lungamente con acqua sterile i piccioli portanti i periteci e ponendoli in camera lievemente umida (onde evitare la marciscenza che ha luogo in eccesso di umidità), sulla parete sporgente del peritecio e nel tessuto stromatico si formano dei rami conidioferi scuri, settati e terminanti con un rigonfiamento rotondeggiante sul quale sono uno o due conidi di *Macrosporium* (fig. 4).

Sulla pagina inferiore delle foglie morte attaccate ai germogli o cadute nel terreno non è difficile riscontrare



Fig. 4.
Conidi di *Macrosporium* formatisi su un peritecio sporgente dalla superficie di un picciolo.

conidiofori cogli stessi conidi di *Macrosporium* sviluppati sui periteci dei piccioli fogliari, insieme a conidiofori portanti catene di conidi clavati, di colore oliva, del gen. *Alternaria*. Di queste due forme conidiche solo il gen. *Macrosporium*, in coltura su vari terreni, ha prodotto la forma ascofora riscontrata nelle foglie morte per la malattia; viceversa da colture eseguite con ascospore prelevate da periteci si è ottenuta la forma di *Macrosporium*. Pertanto, ritengo l'*Alternaria*, che accompagnava il *Macrosporium*, una forma saprofitica.

E' noto infatti il comportamento saprofitico di molte specie di *Alternaria.*

Questo punto di vista è confermato dall' esito negativo che sempre ho avuto da prove di inoculazione eseguite, con micelio e conidi di *Alternaria ;* positiva è stata invece l' inoculazione fatta con micelio di colture ottenute con conidi di *Macrosporium* prelevati sia dalle foglie e dai piccioli, sia dalle colture avute colle ascospore.

La malattia dell' Aucuba che io da due anni seguo, in laboratorio e in campagna, risulta dunque determinata da una *Pleospora* differente dalla *infectoria* var. *aucubicola* Fuk, dalla forma conidica l' *Alternaria tenuis*, che il Prof. Montemartini ritenne causa di un « brusone dell' Aucuba Japonica », i cui caratteri esteriori corrispondono alle alterazioni delle foglie da me osservate e sopra descritte.

Della biologia di questa *Pleospora* e dei suoi caratteri morfologici mi occuperò più diffusamente in una prossima nota.

Influenza di alcuni fattori ambientali.

Il fattore ambientale che ha più spiccata e decisiva influenza sullo sviluppo e la propagazione della malattia è l' umidità.

E' in primavera che la malattia assume particolare carattere di gravità. Durante l' estate le porzioni di secco delle foglie non aumentano la loro estensione. Se queste foglie, parzialmente colpite, si pongono a galleggiare in acqua, l'alterazione si estende a tutta la lamina fogliare. In queste condizioni, fra il tessuto verde e quello morto, si forma prima un caratteristico alone giallo, traslucido per la scomparsa della clorofilia, che permette, per trasparenza, di osservare le più piccole nervature ; il tessuto

assume poi la caratteristica colorazione bruna (fig. 5). La formazione di questa zona decolorata è alquanto rapida: in dodici ore e in acqua di 10° — 12° C. essa si estende anche per mezzo centimetro.

Per meglio stabilire l' importanza dell' umidità per lo sviluppo della malattia ho tenuto nella mia abitazione due piante di aucuba con qualche foglia colpita dal male; su una, che non ho mai esposto alla pioggia ed a cui non



Fig. 5.
Foglia malata in seguito a inoculazione, tenuta in acqua e mostrante il caratteristico alone giallo.

ho bagnato mai le foglie con le ordinarie inaffiature, la malattia si è arrestata e la pianta ha presentemente una vegetazione rigogliosa; sull' altra pianta, le cui foglie spruzzavo spesso con acqua e che tenevo in una terrazza scoperta nelle giornate piovose, la malattia ha progredito ed il micelio è passato, attraverso il picciolo, al germoglio determinando la morte della pianta (fig. 6).

Le basse temperature invernali, fino anche a — 10° C. (verificatosi il 6 e 7 gennaio 1938) non sono mortali per il micelio, però ne arrestano l' attività.

Osservando le condizioni meteorologiche, che precedono la formazione della forma ascofora, mi sembra si

possa concludere che le temperature eccessivamente basse ostacolano la formazione dei periteci, mentre d'altra parte questa sembra essere piuttosto favorita dall' abbondanza di umidità.

Dalla tabella notiamo infatti che i periteci in abbondanza si sono avuti nella primavera 1937, dopo l'inverno mite e piovoso; pochissimi periteci si sono avuti nella



Fig. 6.
Pianta uccisa dal micelio in seguito a continue bagnature.

primavera 1937, dopo un inverno freddo e non troppo umido; nessun peritecio si è avuto nel 1939 in cui l'inverno è stato freddo e umido.

Queste osservazioni sebbene limitate ad un numero piccolo di anni, son state confermate da alcune prove fatte in coltura liquida. Disseminando ascospore e conidi del fungo patogeno in liquido di Raulin su carta da filtro, si ha abbondanza di periteci in eccesso di liquido e a temperatura da 12° a 20° C. e anche più; i periteci

scarseggiano invece su carta inumidita appena con lo stesso liquido e in colture con eccesso di liquido e tenute all' aperto alle basse temperature invernali. Ritengo pertanto che le basse temperature e il fattore umidità hanno una decisiva influenza sulla formazione e maturazione dei periteci.

Mese	Anno	Temperat. media		Pioggia mm.	*Osservazioni*
		massima	minima		
Gennaio	1937	8,2	1,8	40,9	I primi di aprile 1937 si notò una grande quantità di periteci maturi su tutte le foglie malate ancora attaccate ai germogli.
Febbraio	»	12,1	3,3	89,8	
Marzo	»	12,3	4,2	196,6	
Gennaio	1938	6,0	— 5,9	119,0	Ai primi di aprile 1938 pochissimi periteci immaturi sulle foglie attaccate ai germogli nascosti e sotto l'epidermide, ben visibili dopo la pioggia degli ultimi di aprile.
Febbraio	»	8,7	— 2,1	92,0	
Marzo	»	15,5	2,0	10,8	
Gennaio	1939	8,3	0,0	100,0	Ai primi di aprile 1939 mancanza di periteci sulle foglie attaccate ai germogli, immaturi sui frammenti di foglia caduti nel terreno e coperti dalle erbe.
Febbraio	»	9,8	— 0,1	22,4	
Marzo	»	10,0	— 2,0	126,0	

Un altro fattore che influisce sullo sviluppo della malattia è l' intensità luminosa.

A questo riguardo ho avuto occasione di osservare quanto segue.

Nella primavera 1936 vennero poste in un giardino di questo Istituto, esposte a mezzogiorno, alcune piante

di Aucuba, di eguale sviluppo vegetativo, le quali rimanevano così sotto i raggi solari dalla mattina alla sera.

Nell' estate dello stesso anno tali piante presentavano foglie afflosciate e leggermente accartocciate, che poi im-





Fig. 7. Fig. 8.

Piante di *Aucuba* fotografate a due metri di distanza.
La più piccola ha subito insolazione.

brunivano e seccavano; l'alterazione delle piante era tanto grave che, per non farle morire, nell'autunno dello stesso anno furono trapiantate in un altro giardino interno ai fabbricati, a ridosso di un corpo di fabbrica situato in direzione Nord - Nord Est.

E' noto che l' Aucuba è una pianta lucifuga ed è per questo infatti che essa si adatta assai bene a vivere nelle abitazioni.

Trapiantate le piante, prodigate ad esse le medesime cure culturali, la vegetazione ha ripreso; però non su tutti i soggetti si è notato una eguale ripresa e ciò è, secondo quanto ho potuto osservare, in relazione con la disposizione degli altri corpi di fabbrica che delimitano il giardino interno dell' Istituto, talchè il periodo di insolazione non è eguale per tutte le piante.

Infatti, mentre una di queste, che riceve il sole per tre o quattro ore del giorno anche nella stagione piovosa, è rimasta notevolmente attaccata dal parassita (fig. 7); un' altra che è illuminata solo d' estate per circa un' ora è quasi completamente guarita (fig. 8).

Dato il comportamento lucifugo dell' Aucuba non è infondato ritenere che l' eccessiva intensità luminosa determini uno speciale stato di recettività nella pianta predisponendola allo attacco e poi allo sviluppo del parassita.

Sono in corso esperienze tendenti a mettere in evidenza il comportamento del fungo in coltura nei riguardi dell' intensità luminosa; prove che permetteranno di precisare se gli effetti osservati siano da attribuire prevalentemente ad una azione diretta della luce sul fungo o piuttosto ad una sua azione indiretta, nel senso che la luce deprima la naturale resistenza dell' ospite.

Dal Laboratorio di Fitopatologia del R. Istituto Agrario « A. Ciuffelli » di Todi - Aprile 1939-XVII.

EVA MAMELI CALVINO

MALATTIE RARE O POCO NOTE SEGNALATE NELL'ANNO 1938

Fra le malattie studiate nell' anno 1938 nella Stazione sperimentale di Floricoltura di Sanremo, sono da segnalare, per la rarità o perchè possono dar luogo a ulteriori indagini interessanti, i casi seguenti:

Mosaico dei fiori degli Iris

Da pochi anni è stata notata in Inghilterra (1) e in Australia una così detta « degenerazione degli Iris », che è apparsa fra gli Iris di varietà moderne, del gruppo Pogoniris (Iris dei giardini o *I. germanica* Hort.).

Il solo carattere che viene riferito come distintivo di questa « degenerazione » è la produzione di fiori bianchi, lavati leggermente di violetto alla base dei tepali, ciò che dà in complesso al fiore un colore bianco-sporco antiestetico. Ebbi queste notizie dal Cap. George Warre, proprietario di un bel giardino a Villa Roquebrune (Cap.

(1) G. VARRE — *Do Irises Revert?* - « Gardening Illustrated », Jan. 1, 1938; May 6, 1939.

Martin, Francia), dove la « degenerazione » venne presentata da quattro varietà di Iris importate dall' Inghilterra, tutte belle varietà moderne, con fiori dai colori porpora e malva. Essa apparve dopo due anni dall' importazione e si ripresentò costantemente per diversi anni, finchè le piante vennero distrutte.

È esclusa assolutamente, a detta del Cap. Warre, la preesistenza nel giardino di rizomi di Iris a fiore bianco (*I. pallida dalmatica, I. albicans*, ecc.). Del resto queste piante « degenerate » se ne differenziano per i caratteri delle foglie e dei fiori.

Gli Iris di Villa Roquebrune che hanno presentato la « degenerazione », sono coltivati in un terreno prossimo al mare. Altri Iris, coltivati verso l' interno del giardino, distanti circa 40 m. dai primi, non hanno variato. Iris coltivati nello stesso giardino, importati dalla Palestina, dalla Francia, dall'America, non hanno presentato nè la « degenerazione » su descritta, nè altre variazioni.

Alla Stazione sperimentale di Floricoltura di Sanremo, divennero inviati, nell' aprile 1938, alcuni rizomi di Iris « degenerati », per l' esame fitopatologico. La ricerca di parassiti dette risultato negativo. I rizomi vennero piantati in vasi e tenuti in quarantena. La fioritura di due piante è avvenuta verso la metà di aprile. Le piante sono tutte poco sviluppate. Le foglie hanno un colore verde poco intenso e sono percorse da strie interrotte e da macchie strette, longitudinali, verde-chiaro o gialliccio; non molto appariscenti, ma chiaramente distinguibili. I fiori hanno i tepali bianchi con striature sparse, violetto pallido, tanto sui tepali esterni, quanto su quelli interni. V'è una leggera venatura violetta anche sulla nervatura principale degli stimmi e alcune macchie e venature violette sulle brattee fiorali.



Fig. 1.
Mosaico degli « Iris dei giardini » (*I. germanica* Hort.)

Questi caratteri fanno pensare che la cosidetta « degenerazione » degli Iris non sia altro che un mosaico prodotto da un « virus » e precisamente un mosaico a « variegatura completa », secondo la numenclatura istituita da Mc Kenny Hughes ([1]) per le variegature del Tulipano.

([1]) Mc Kenny Hughes — *Aphis as a possible vector of « breaking » in tulip species.* - « Ann. appl. Biology », XVII (1930), 36-42; *Aphides as vectors of « breaking » in tulips.* « c. s., XVIII (1931), 16-29, (1934), 112-119; *Les pucerons comme vecteurs du « breaking » des tulipes.* - « II Congr. intern. de Path. » II, 447-449, 1931.

Su questi Iris affetti da mosaico ho osservato finora solamente afidi (*Macrosyphon rosae* L.); cetonie (*Cetonia hirta* L.); formiche (*Iridomyrmex humilis* Mayr). Le piante vengono costantemente trattate con Pirox per tenere lontani afidi, Thrips e formiche, che potrebbero fungere da vettori della malattia.

Secondo Pape [1] il mosaico si è presentato finora poco di frequente negli *Iris* rizomatosi ed è risultato dannoso in America. In Italia, a quanto mi consta, il mosaico delle foglie è stato riscontrato in una coltivazione di *Iris susiana* a S. Biagio della Cima ed è frequente, in forma grave, negli Iris bulbosi coltivati in Liguria per il fiore reciso. Ne segnalai un caso nel 1936, in una coltivazione per fiore reciso, che dovette essere distrutta [2]. Però in nessuno di questi casi la decolorazione delle foglie era accompagnata da decolorazione dei fiori.

Nel caso che questa malattia si presentasse, bisognerebbe distruggere le piante ammalate.

Molto interessante è il raffronto fra il mosaico dei fiori dell'*Iris germanica* Hort. e la « variegatura del Tulipano » descritta in un recentissimo lavoro di R. Gigante [3].

(1) H. Pape — *Die Praxis der Bekämpfung von Krankeiten und Schädlingen der Zierpflanzen,* Berlin, 1936.

(2) E. Mameli Calvino — *Rassegna del materiale fitopatologico esaminato nel 1936.* - « La Costa Azzurra Agricola e Floreale », XVII (1937), n. 1, pag. 7.

(3) R. Gigante - *La variegatura del tulipano.* « Boll. della R. Stazione di Patol. veg. » XVIII (1938), 429-453.

Arricciamento delle foglie dei Pelargoni

Alla fine di marzo e durante buona parte del mese di aprile, il *Pelargonium zonale* var. *Millionnaire* (rosa corallo), coltivato in pien'aria nel Giardino n. 1, presentò numerose macchioline bianco-giallicce, sparse, che apparivano prima sulla pagina fogliare inferiore, poi diventavano confluenti e interessavano tutto lo spessore fogliare, per cui apparivano in seguito anche nella pagina superiore. In un secondo tempo le macchie diventavano brune e aride, le foglie si deformavano e si raggrinzivano, poi vi apparivano forellini e lacerazioni lineari più o meno ampie. Maggiormente deformate erano le foglie più giovani e il loro sviluppo e quello dei bocciuoli era stentato, per quanto le piante fossero molto vigorose.

In alcune piante, molto alte e vecchie, vicino ai grossi rami adulti sorgevano dalla base rami nuovi e vigorosi, le cui foglie erano tuttte deformate dalla malattia.

Dal 2 al 5 gennaio si erano verificate alcune ore di gelo durante la notte.

Questa malattia corrisponde a quella che i tedeschi chiamano « Punkt » o « Kräuselkrankheit » ed è dovuta, secondo Pape [1], a un virus trasmissibile probabilmente da pianta a pianta per mezzo degli insetti succhiatori. Nelle talee prese da piante ammalate, la malattia resterebbe latente durante l' inverno ed apparirebbe in primavera.

La malattia, nelle piante del Giardino n. 1, diede luogo solamente alla perdita di alcune infiorescenze. Nella seconda settimana di maggio il male era già in decre-

[1] H. PAPE – *Loc. cit.*, pag. 324.

scenza e restavano solo alcune foglie di medio sviluppo raggrinzite, punteggiate di giallo, perforate, ma con la massima parte della lamina verde. Nessuna foglia giovane era stata più attaccata.

Analogamente la malattia apparve (ma in questo caso verso la fine dell' estate 1937) nei Pelargoni coltivati dal Dott. Antonio Duse a Salò e, rimanendo limitata a due esemplari in vaso, si protrasse fino alla metà dell' aprile, poi scomparve.

Quest' anno la stessa malattia è apparsa in pochissimi esemplari di Pelargonio peltato var. *Weilchenblau* (viola doppio); *Empereur* (ciliegio doppio); *Gloire d'Orleans* (rosa chiaro doppio), a Sanremo, nel Giardino n. 1 della Stazione sperimentale di Floricoltura.

Secondo Pape, *Pelargonium peltatum*, *P. grandiflorum* e le varietà con fiore di colore chiaro del *P. zonale*, vanno poco soggette a questa malattia, mentre vi sono molto soggette le varietà con fiori di color rubino.

Da quanto ho potuto osservare nella collezione di Pelargoni della Stazione Sperimentale di Floricoltura, la recettività verso l' arricciamento da « virus » parrebbe piuttosto in relazione con lo spessore del parenchima fogliare. Difatti tra i Pelargoni zonali risulta ammalata solo la var. *Millionnaire* che ha fiori rosa corallo e foglie molto carnose, mentre nessuna delle altre varietà, nè a fiori scuri nè a fiori chiari, pur essendo gli esemplari molto vicini a quelli della var. *Millionnaire*, presenta questa malattia.

Anche i pochi Pelargoni peltati nei quali è apparso il Mosaico, hanno foglie piuttosto carnose.

Le misure profilattiche da prendere contro l' arricciamento delle foglie dei Pelargoni sono: combattere gli insetti che possono pungerli e trasmettere la malattia alle piante ammalate; disinfettare gli utensili coi quali si potano le piante; evitare l' eccesso di umidità.

Pestalotia palmarum Cke.

Riscontrai questo fungo, parassita su foglie di *Phoenix canariensis*, coltivate per foglie da taglio nel podere Gio. Bernardo Calvino, nel suburbio di Sanremo. La malattia venne osservata verso la metà del mese di agosto e già in forma grave. Erano attaccate tanto le foglie adulte quanto le foglie tenere e tenerissime ancora non sviluppate. In alcune piante tutta la gemma apicale appariva completamente infettata e imbrunita, tanto da far ritenere perduti gli esemplari.

Le foglie presentavano macchie prima rugginose, poi ocracee, poi aride orlate di bruno; prima lenticolari, piccole, poi lunghe; interessanti da prima l'orlo delle lamine fogliari o la nervatura principale, poi l'intera fogliolina. Le macchie aride erano fragili e lacere, divise in striscioline longitudinali. Anche sulle rachidi fogliari apparivano macchie simili.

Le foglie risultavano notevolmente deturpate e, ove la gemma apicale era fortemente attaccata, tutti i tessuti apparivano anneriti e disorganizzati, in stadii diversi di decomposizione, fino al caso estremo di completa marcescenza.

Gli acervoli della *Pestalotia palmarum* sono presenti specialmente nella pagina superiore, rari in quella inferiore. I conidi (20-24 × 6-8 μ) hanno 5 cellule, di cui sono ialine la basale e l'apicale; questa con 3 setole di 8-16-32 μ di lunghezza.

Oltre alla *Pestalotia palmarum* Cke., che credo non sia stata ancora segnalata su *Phoenix canariensis* [1]; ri-

---

(1) *Pestalotia palmarum* Cke. non è citata difatti su questa matrice nell'accurato lavoro di O. SERVAZZI — *Intorno ad alcune Pestalotia*. - « Boll. Lab. Sper. Fitopatologico », Torino, febbr. 1935.

scontrai su queste foglie *Phyllosticta chamaeropsis* Poll., probabilmente saprofita.

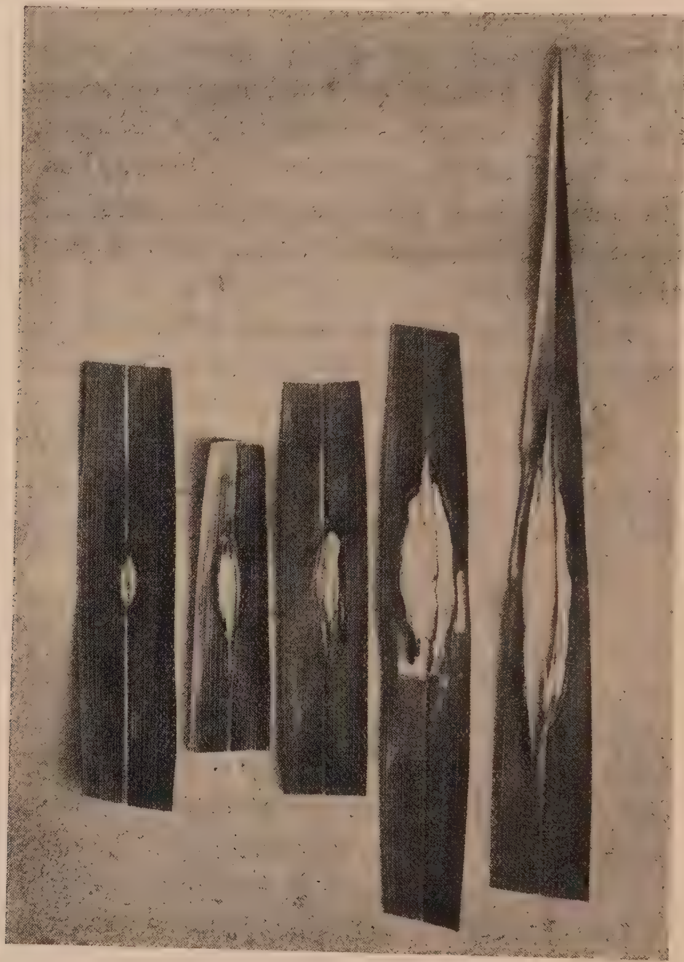


Fig. 2.
Diversi stadii delle alterazioni prodotte da *Pestalotia palmarum* su foglie di *Phoenix canariensis*.

Le palme ammalate vennero potate per asportare le foglie deturpate. Poi vennero fatti ripetuti trattamenti

con poltiglia bordolese all' 1 per cento, solfato di ferro all' 1 per cento e « Cerere » al 3 per mille, in lotti



Fig. 3.
Foglia giovane di *Phoenix canariensis* fortemente attaccata e deturpata.

diversi. Tutti i trattamenti si dimostrarono molto efficaci, senza che siano apparse differenze degne di nota fra l' uno e l' altro.

Le piante che ebbero la gemma centrale molto attaccata, morirono. Sullo sviluppo delle altre piante, potremo dare un giudizio solo nell' estate prossima.



Fig. 4.
Marcescenza delle foglie tenere per forte attacco di *Pestalotia palmarum* Cke.

Hendersonia sarmentorum **West.**

Sul fusto e sui rami di *Asystasia bella* coltivata in serra e in pien'aria nei Giardini n. 1 e n. 2 della Stazione Sperimentale di Floricoltura, osservai lunghe macchie grigio-chiaro, leggermente depresse, interessanti i tessuti corticali per quasi tutto il perimetro del fusto e dei rami.

Sulle macchie apparivano picnidi sotto-cutanei erompenti, neri, globosi, depressi, perforati, contenenti conidi conici o ellittici, ottusi, olivacei o bruni, 1 3-4 settati; di 10-12 × 4-6 μ, poco rigonfi in corrispondenza di una cellula.

Tanto il « Cerere » al 3 per mille quanto la poltiglia bordolese, furono efficaci contro questo parassita.

Sanremo, Stazione sperimentale di Floricoltura.

L. PASINETTI

L' " Aecidium Haussknechtianum „ P. Henn. su " Berberis vulgaris „ L. osservato per la prima volta in Italia

Il fungillo che forma oggetto della presente nota è stato da me trovato nell' anno 1934 (e da tale data fa parte della raccolta di questo Istituto) sul *Berberis vulgaris* spontaneo fra le conifere dell' alta Val Camonica (regione lombarda) e precisamente nei boschi del gruppo del Casola scendenti verso la valletta dell' Ogliolo, che parte dal bacino di Ponte di Legno (m. 1325 s. m.) e va al Passo del Tonale. Questa breve valletta, segnata dal fiume Ogliolo o Oglio Narcanello, è assai ricca di cespugli di *Berberis* che crescono fra gli abeti e i larici, specialmente nella zona pianeggiante che fiancheggia il fiume sino alle malghe.

L' uredinea colpisce fortemente tutti i vari organi erbacei del *Berberis*, compresi i giovani rami, dando ad essi un aspetto molto caratteristico per la presenza di grosse ed estese formazioni stromatiche di color rosso cupo o rosso bruno che deturpano fortemente gli organi colpiti e dalle quali sorgono dei tubuli notevolmente sviluppati, a guisa di cornetti (fig. 1 e 2).

All' esame microscopico di una sezione dell' organo colpito si distinguono ancora abbastanza bene i vari strati di tessuti. Netta appare la differenziazione fra gli elementi dell' assimilatore e quelli del fondamentale, nonchè la presenza dei fasci fibro-vascolari, spostati più o meno dalla



Fig. 1.

loro posizione naturale a seconda della pressione esercitata dallo sviluppo degli organi riproduttori del fungillo.

L' alterazione però del contenuto cellulare risulta assai notevole, specialmente là dove la massa degli organi fruttiferi del fungo è molto fitta e nelle immediate loro vicinanze. Tanto fra queste cellule morte, quanto fra quelle vicine, ancora vitali, si nota la presenza del micelio fun-

gino abbondantemente ramificatosi entro l' area circoscritta delle pustole.

Approfonditi in gran parte nel palizzata, si presentano i picnidi, epifilli, del diametro di 75-105 μ, con collo



Fig. 2.

non rostrato, che qualche volta raggiunge al massimo la lunghezza di circa 1/3 del diametro del picnidio (fig. 3). In numero assai più scarso si riscontrano talvolta dei picnidi anche nel tessuto lacunoso ed il loro collo sporge allora dall' epidermide della pagina inferiore delle foglie.

Gli ecidi, ipofilli, qualche volta anche eccezionalmente epifilli, si trovano per lo più in gruppi molto densi, ed in numero che può variare da una decina a un centinaio e più, formanti una macchia, o meglio una specie di stroma, di color rosso-arancione ó rosso-bruno, colore che varia a seconda del grado di maturità degli ecidi. Tali stromi pos-

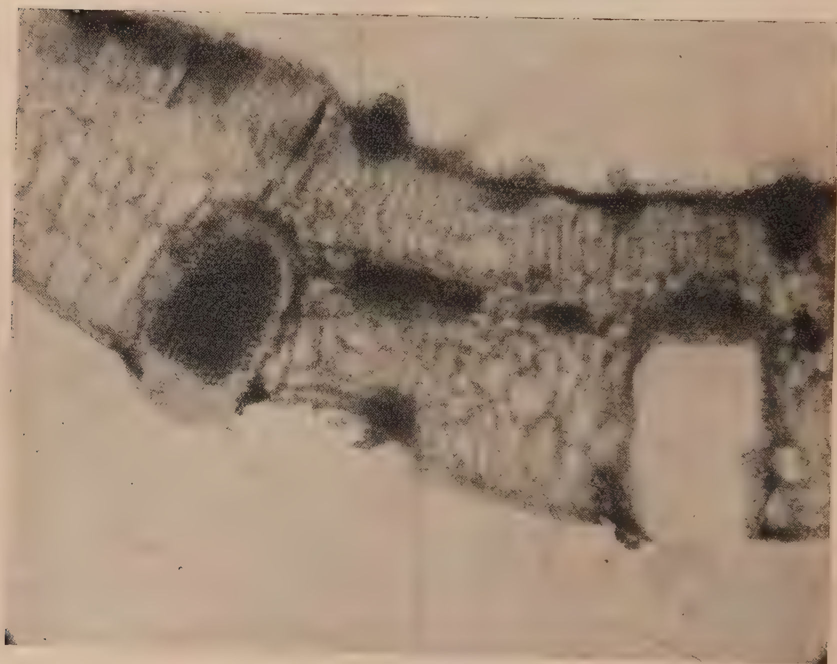


Fig. 3.

sono raggiungere dimensioni abbastanza vistose, variando da mm. 1,5 sino a mm. 10-12 nel senso della larghezza, e da mm. 1 a 5 in lunghezza. Spesse volte, quando il numero degli ecidi è assai vistoso, gli stromi si mostrano assai ingrossati, sì da assumere uno spessore, in rilievo sulla pagina inferiore della foglia, di circa mm. 2-3.

Al di fuori dell' epidermide fogliare l' ecidio si prolunga in un pseudoperidio tubuliforme di aspetto subceroso, di colore biancastro tendente al carnicino, che raggiunge circa 3-4 mm. di lunghezza, mai meno di mm. 2,5, mentre il diametro, tanto nei tubuli lunghi quanto in quelli più brevi, si mantiene su una media di 250-320 μ (fig. 4).



Fig. 4.

I singoli tubuli si presentano di forma cilindrica, lievemente assottigliati verso il punto d'inserzione sulla foglia, mentre alla loro estremità esterna o bocca appaiono pure ristretti e leggermente arrotondati quando l' organo è ancora immaturo, sì da farli rassomigliare ad una specie di cannula o sonda ; nel periodo di maturità e di ejacula-

zione delle spore l'apertura si presenta denticolata, o meglio frastagliata, leggermente ricurva verso l' esterno, a lembi quasi incolori.

Gli ecidi hanno un diametro che varia da 160 a 255 μ; il loro pseudoperidio è formato da cellule poliedriche misuranti da 12,8 × 15 μ a 16,6 × 20,5 μ, con parete dello spessore di 2,5-3,2 μ, striata, jalina e con contenuto di protoplasma nettamente granuloso. Le cellule del pseudoperidio si presentano inoltre fortemente cementate fra di loro, subjaline, con tendenza al giallognolo.

Le ecidiospore si trovano densamente stipate negli ecidi e nei tubuli sovrastanti, in modo da riempirli completamente fino a raggiungere quasi la loro estremità esterna; sono angolato-globose od anche ellissoidee, di color giallo chiaro tendente all'arancione, del diametro di 15-18 μ, con parete liscia dello spessore di 1,3-2 μ. Il loro contenuto protoplasmatico appare pressochè uniforme, con grossi vacuoli in numero di 3-4.

Anche basandosi sul semplice aspetto macroscopico del fungo, era facile escludere che potesse trattarsi del comune *Aec. Berberidis* Gmel. o dell'*Aec. graveolens* Shuttl., che sono le sole specie indicate per l' Italia nella monografia del Trotter (1) e che rappresentano le forme ecidiche rispettivamente della *Puccinia graminis* Pers. e della *P. Arrhenatheri* (Klebh.) Erikss.

Per la identificazione della specie dovetti pertanto ricorrere al vol. IV della ben nota monografia dei Sydow (2), nel quale sono raccolte le diagnosi delle Uredinee imper-

---

(1) Trotter A. — *Uredinales*, in *Flora italica cryptogama: Fungi*, 1908.

(2) Sydow H. et P. — *Monographia Uredinearum*, Vol. IV, Berlin, 1924.

fette. Confrontando le diagnosi ivi riportate e le note critiche relative, potei infatti subito constatare che soltanto tre specie presentavano caratteri macroscopici simili a quelli degli esemplari da me raccolti e descritti nelle pagine precedenti, e cioè ; l'*Aec. tubiforme* Diet. et Neg., riscontrato su *Berberis buxifolia* nel Chilì e nel Brasile, nel quale però gli ecidi sono raccolti in gruppi di 2-10 ; l'*Aec. montanum* Butler, indicato su *Berb. aristata*, *B. coriaria* e *B. Lycium* nei monti dell' Imalaia, il quale però ha ecidiospore alquanto più grandi ; e finalmente l'*Aec. Haussknechtianum* P. Henn., indicato come parassita di *Berb. crataegina* e di *B. densiflora* in Grecia ed in Persia, col quale i miei esemplari concordavano pressochè completamente anche per i caratteri microscopici, così da indurmi ad identificarli con questa specie. Tale identificazione mi venne confermata dallo stesso Sydow, per il tramite del Prof. Traverso, Direttore dell' Istituto, il quale ultimo mi fece anche osservare come il *Berberis crataegina*, a quanto si rileva dall' « Index Kewensis », non sia che un sinonimo del *B. vulgaris* e come, molto probabilmente, lo stesso possa dirsi anche del *B. densiflora.*

Prima di chiudere questa Nota debbo ricordare che la mia attenzione è stata pure richiamata dal Prof. Traverso sopra un'altra specie di *Aecidium* recentemente descritta da T. ed O. Savulescu sul *Berb. valgaris* in Bessarabia, sotto il nome di *Aec. Teodorescui* n. sp. (¹). Da quanto si può rilevare dalla diagnosi e dalle figure che l' accompagnano, questa specie non sembra differire gran che dagli esemplari da me raccolti e descritti e quindi dall'*Aec. Haussknechtianum*, quantunque gli autori l'ab-

---

(¹) Traian e Olga Savulescu — *Uredineae novae Romaniae*, in *Hommage au Professeur E. C. Teodoresco*, Bucuresti, 1937.

biano avvicinata soltanto all'*Aec. tubiforme*, mettendone in evidenza le differenze, e non all'*Aec. Haussknechtianum*. Segnalo il fatto senza emettere un giudizio, che solo sarebbe possibile dopo il confronto degli esemplari; tanto più che le determinazioni di tutte le forme di *Aecidium* sono da ritenere provvisorie fino a quando non sia conosciuta la corrispondente forma perfetta, teleutosporifera.

Dall' Istituto di Patologia vegetale ed Osservatorio Fitopatologico della R. Università di Milano, marzo 1939-XVII.

RIVISTA

FAES H. — **Rappor annuel 1937 de la Station Fédérale d'essais viticoles et arboricoles à Lausanne et Domaine de Pully.** (Relazione per l'anno 1937 della Stazione Federale viticola sperimentale di Losanna e dominio di Pully). (*Annuaire agricole de la Suisse*, 1939, 19 pag.) (per l'anno 1936 veggasi alla pagina 124 del precedente volume di questa *Rivista*).

Le notizie che riguardano le malattie ed i nemici delle piante sono, in questa relazione, più scarse che nelle precedenti.

Per la vite vengono segnalati alcuni centri fillosserici e danni prodotti ai grappoli dalle tignole (*Cochylis* e *Eudemis*) e ai giovani tralci dal tetranico.

Pei fruttiferi la malattia più dannosa è sempre la ticchiolatura (*tavelure*) contro la quale si mostrano efficaci le irrorazioni con poltiglie di solfato di rame al 5–6 p. 100 fatte poco prima dell'apertura delle gemme.

Si dànno notizie particolari sopra le infezioni di dorifora delle patate e sul lavoro di propaganda fatta, anche colla cinematografia, per fronteggiarle. L. M.

PEROTTI R. — **Note fitopatologiche per gli anni 1935–1937.** (*Boll. d. R. Facoltà agraria di Pisa*, XIV, 1938, pag. 69–88).

È la relazione sull'attività del R. Osservatorio fitopatologico di Pisa durante il biennio di che trattasi.

Nell' enumerazione e descrizione dei parassiti e delle malattie delle piante coltivate nella circoscrizione dell' Osservatorio sono da segnalarsi un notevole sviluppo di *Septoria nodorum* su frumento Ciro Menotti nella primavera 1937 in diverse località; una infezione di *Asterocystis radici* nei campi di lino; un deperimento dei peschi nella piana di Vecchiano, attribuibile alla superficialità della falda acque sotterranee del luogo; un deperimento di gardenie determinato da attacchi di *Nectria ditissinea* ed *Heterodera radicicola*, e qualche altro.

Per incarico dal Ministero di agricoltura vennero impiantate parecchie Stazioni di segnalazioni antiperonosporiche ma fin' ora non si è riusciti a fissare alcuna norma sicura rispondente alla finalità del servizio di segnalazione: pare che la curva di incubazione della peronospora della vite data dal Müller non possa essere ritenuta corrispondente alle condizioni della campagna Pisana, ad ogni modo la cosa ha bisogno di essere ancora studiata. Intanto allo scopo di economizzare il rame nella lotta antiperonosporica, furono fatti esperimenti con l' *azurol* della Società Elettrica del Caffaro e con le formole Casale, ottenendosi tanto col primo che colle seconde risultati soddisfacenti.

L. M.

GOIDÀNICH G. — **Le più importanti malattie del sorgo, con speciale riferimento a quelle del sorgo zuccherino.** (*L' industra saccarifera italiana*, XXXII, Ferrara, 1939, N. 2, pag. 79–102, con due tavole colorate e 25 figure).

Sono elencate e descritte non le sole malattie fin'ora segnalate sul sorgo in Italia, ma anche quelle che infieriscono in altri paesi nei quali questa pianta è più largamente coltivata. E sono trattate in capitoli speciali le malattie parassitarie (i carboni, la ruggine da *Puccinia purpurea*, l' elmintosporiosi da *Helminthosporium turcicum*, il seccume delle foglie da *Phoma insidiosa*, l' antracnosi da *Colleto-*

trichum graminicolum, diverse bacteriosi, il marciume radicale da *Pythium sp.* o da *Macrophomina phaseoli*, il marciume del colletto da *Sclerotium delphinii*, il marciume del fusto da *Fusarium moniliforme*), le malattie da virus, l' arrossamento striato, l' arrossamento maculato e il così detto *sorghum bliyht*.

Le figure 6 sono originali, o prese dalle principali monografie che si occupano di questi argomenti. Per ogni singola malattia è indicato, quando si conosce, il metodo di lotta.

L. M.

BORZINI G. - **Una particolare malattia della vite.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. Veg. di Roma,* XVIII, 1938, pag. 342–359, con 10 figure).

Su foglie di vite provenienti da Tripoli l'Autore ha riscontrato la presenza di numerose (fino 30–40 per foglia) piccole macchie di 2–3 millimetri di diametro, tondeggianti od irregolari, anfigene, con una parte centrale secca e un orlo nerastro che le fa spiccare sul resto del lembo. Nella parte centrale di esse si notano numerosi punti neri che sono i cespituli di una *Alternaria* che l'Autore identifica colla *A. tenuis* Nees dalla quale differisce solo per le dimensioni un pò più piccole dei conidii (μ 9–39 $\times$ 5–11 invece di 30–36 $\times$ 14–15).

Con questo fungo, tenuto in coltura, l' Autore potè riprodurre la malattia, la quale però difficilmente potrà riuscire dannosa perchè la formazione dei cespituli fruttiferi del parassita richiede un periodo di almeno tre giorni di umidità sensibile e costante, condizione che non è facile si realizzi in estate.

L. M.

WOLF FR. A. — **Status of investigations of tobacco downy mildew.** (Stato attuale delle ricerche sopra la peronospora del tabacco) (col precedente, pag. 194–200).

È una rivista sintetica delle osservazioni che fin'ora furon fatte sulla *Peronospora tabacina* tanto in Australia che in America: disseminazione, sporangi, oospore, resistenza dell'organismo, influenza delle condizioni atmosferiche. Benchè il benzolo dia un modo di combatterla, rimangono ancora insoluti certi problemi riguardanti l'uso di esso. L. M.

LEACH J. G., DECKER PH. e BECKER H. — **Pathogenic races of *Actinomyces scabies* in relation to scab resistance.** (Razze patogene dell'*Actinomyces scabies* e resistenza alla scabbia) (col precedente, pag. 204–209, con 4 figure).

Gli Autori dimostrano la esistenza di due razze patogene di questo fungo, causa della scabbia delle patate. È per tale fatto che certe varietà ritenute fin'ora resistenti al male ne vennero attaccate quando si trovarono di fronte ad altra varietà. Poichè la scabbia è tra le malattie più dannose e più diffuse delle patate, e non v'è modo sicuro per combatterla se non la coltivazione di varietà resistenti, bisogna che i selezionatori tengano presente l'esistenza delle due razze del parassita.

L. M.

DIACHUN S. — **The effect of some soil factors on *Penicillium* injury of corn seedlings.** (L'azione di alcuni fattori del suolo sui danni prodotti da *Penicillium* alle piantine di grano) (col precedente, pag. 231–241).

L'Autore richiama le osservazioni di Johann sopra i danni che possono venire alle piantine di frumento dal *Penicillium oxalicum* passato in esse dalle cariossidi guaste (veggansi le note riassunte alle

pagine 100 del precedente volume XVII di questa *Rivista* 117 del XXII).

Comunica poi i risultati di sue osservazioni sopra l' influenza che ha l' umidità del terreno sopra la malattia e l' azione contraria del *P. notatum*. L. M.

YARWOOD C. E. — **Powdery mildews of peach and rose.** (Oidio dei peschi e delle rose) (col precedente, pag. 282–284, con una figura).

L' Autore sostiene che la *Sphaerotheca pannosa* dei peschi e quella delle rose sono morfologicamente e patologicamente distinte, ed ambedue possono svernare nelle gemme infette. Quella dei peschi si sviluppa più abbondantemente sulle foglie bollose delle varietà ornamentali che sulle foglie normali.

L. M.

HEWITT WM. B. e LEACH L. D. — **Brown-rot Sclerotinias occurring in California and their distribution on stone fruit.** (Sclerotinie del marciume in California e loro distribuzione sui frutti drupacei) (col precedente, pag. 337–351, con 4 figure).

Da alcuni anni questa malattia è diventata comune e dannosa in California, sui fiori, sui rami e anche sui frutti. È dovuta a due specie di *Sclerotinia*, la *fructicola* e la *laxa* : nel marzo 1936 furono scoperti gli apoteci della prima sopra frutti mummificati di peschi nella valle del Sacramento ; mentre la seconda fu isolata da rami di albicocco.

Dall' esame della bibliografia l' Autore arriva alla conclusione che la *Sc. laxa* è antica e diffusa in tutta la California, e la *fructicola* è invece di recente introduzione e limitata alle colture di peschi del Sacramento, sempre sui frutti. L. M.

WOLF FR. A. — **Status of investigations of tobacco downy mildew.** (Stato attuale delle ricerche sopra la peronospora del tabacco) (col precedente, pag. 194–200).

È una rivista sintetica delle osservazioni che fin'ora furon fatte sulla *Peronospora tabacina* tanto in Australia che in America: disseminazione, sporangi, oospore, resistenza dell'organismo, influenza delle condizioni atmosferiche. Benchè il benzolo dia un modo di combatterla, rimangono ancora insoluti certi problemi riguardanti l' uso di esso. L. M.

LEACH J. G., DECKER PH. e BECKER H. — **Pathogenic races of *Actinomyces scabies* in relation to scab resistance.** (Razze patogene dell'*Actinomyces scabies* e resistenza alla scabbia) (col precedente, pag. 204–209, con 4 figure).

Gli Autori dimostrano la esistenza di due razze patogene di questo fungo, causa della scabbia delle patate. È per tale fatto che certe varietà ritenute fin' ora resistenti al male ne vennero attaccate quando si trovarono di fronte ad altra varietà. Poichè la scabbia è tra le malattie più dannose e più diffuse delle patate, e non v' è modo sicuro per combatterla se non la coltivazione di varietà resistenti, bisogna che i selezionatori tengano presente l' esistenza delle due razze del parassita.

L. M.

DIACHUN S. — **The effect of some soil factors on *Penicillium* injury of corn seedlings.** (L' azione di alcuni fattori del suolo sui danni prodotti da *Penicillium* alle piantine di grano) (col precedente, pag. 231–241).

L' Autore richiama le osservazioni di Johann sopra i danni che possono venire alle piantine di frumento dal *Penicillium oxalicum* passato in esse dalle cariossidi guaste (veggansi le note riassunte alle

pagine 100 del precedente volume XVII di questa *Rivista* 117 del XXII).

Comunica poi i risultati di sue osservazioni sopra l' influenza che ha l' umidità del terreno sopra la malattia e l' azione contraria del *P. notatum*.

L. M.

YARWOOD C. E. — **Powdery mildews of peach and rose.** (Oidio dei peschi e delle rose) (col precedente, pag. 282–284, con una figura).

L' Autore sostiene che la *Sphaerotheca pannosa* dei peschi e quella delle rose sono morfologicamente e patologicamente distinte, ed ambedue possono svernare nelle gemme infette. Quella dei peschi si sviluppa più abbondantemente sulle foglie bollose delle varietà ornamentali che sulle foglie normali.

L. M.

HEWITT WM. B. e LEACH L. D. — **Brown-rot Sclerotinias occurring in California and their distribution on stone fruit.** (Sclerotinie del marciume in California e loro distribuzione sui frutti drupacei) (col precedente, pag. 337–351, con 4 figure).

Da alcuni anni questa malattia è diventata comune e dannosa in California, sui fiori, sui rami e anche sui frutti. È dovuta a due specie di *Sclerotinia*, la *fructicola* e la *laxa* : nel marzo 1936 furono scoperti gli apoteci della prima sopra frutti mummificati di peschi nella valle del Sacramento ; mentre la seconda fu isolata da rami di albicocco.

Dall' esame della bibliografia l' Autore arriva alla conclusione che la *Sc. laxa* è antica e diffusa in tutta la California, e la *fructicola* è invece di recente introduzione e limitata alle colture di peschi del Sacramento, sempre sui frutti.

L. M.

SNYDER W. C. e RUDOLPH B. A. — ***Verticillium* wilt of pepper, *Capsicum annuum*.** (Avvizzimento da *Verticillium* nel peperone, *Capsicum annuum)* (col precedente, pag. 359–362, con una figura).

Gli Autori dànno la dimostrazione sperimentale della facilità colla quale il peperone, e specialmente certe varietà di esso, viene infettato dal *Verticillium*. La verticilliosi del peperone è forse più comune dell' avvizzimento da *Fusarium*. L. M.

LEFEBVRE C. L. — **Ergot of *Paspalum*.** *(Claviceps* di *Paspalum)* (col precedente, pag. 365–367).

Sono dati nuovi ospiti della *Claviceps paspali*.

M. L.

MIX A. J. — **New species of *Taphrina* and new records from Western Nord America.** (Nuove specie di *Taphrina* e nuove segnalazioni nell' America settentrionale occidentale). (*American Journ. of. Bot.,* XXVI, 1939, pag. 44–48, con due figure).

In una revisione dell' erbario di J. S. Boyce l' Autore ha avuto occasione di segnalare nuove stazioni di diverse specie di *Taphrina* e di trovare le seguenti specie nuove che qui descrive, dandone la diagnosi latina :

Taph. Amelanchier, causa di scopazzi su *Amelanchier alnifolia :* è la prima specie di questo genere che si trova sull' *Amelanchier,* mentre altre furono trovate su *Crataegus*, *Pyrus*, *Sorbus ;*

Taph. flectans, causa di scopazzi su *Prunus emarginata ;*

Taph. Boycei che forma macchie gialle sulle foglie di *Betula fontinalis* e *B. occidentalis :* è diversa dalla *Taph. flava* già conosciuta sopra altre specie di *Betula*.

Viene segnalata anche una *Taphrina* non ben determinata causa, dell'accartocciamento delle foglie dell'*Alnus rubra*. L. M.

PEYRONEL B. — **La forma basidofora della *Rhizoctonia violacea* in Italia: *Helichobasidium purpureum* Pat.** (*Nuovo Giorn. Bot. Italiano,* N. S., XLVI, 1939, pag. 146-148).

Della *Rhizoctonia crocorum* (Pers.) D. C., comunemente conosciuta col nome di *Rh. violacea* Tul. ed indicata come parassita nell' erba medica (*mal vinato*) ed altre piante (Leguminose, asparagi, ecc.) non si era ancora incontrata in Italia la forma perfetta, l' *Helichobasidium purpureum*. L' A. la ha trovata in provincia di Siena alla base del tronco di giovani aceri e su *Urtica dioica* non che, in forma sterile, sopra *Convolvulus saepium* e *Rumex obtusifolium*. Essa non è di danno alle piante sulle quali vive, eccetto il *Convolvulus*. Ritenuto che il suo sviluppo sia stato favorito dall' umidità del terreno, dalla sua ricchezza in sostanza organica e dalla sua acidità, è a consigliarsi come mezzo di lotta la calcitazione o l' applicazione di calciocianamide.

L. M.

MILAN A. — **Sul *carbone volante* del grano in rapporto all' accestimento delle piante** (col precedente, pag. 149-157).

Con numerose prove eseguite nelle tre annate 1935-36 a 1937-38 l' Autore dimostra che l' opinione secondo la quale ogni pianta di frumento ammalata per *Ustilago tritici* darebbe infallibilmente tutte spighe carboniose deve essere giudicata priva di fondamento. Infatti l' entità di infezione di *Ustilago* riferita al numero delle piante è costantemente più alta di quella riferita al numero delle spighe, e cioè quando le semine rade favoriscono l' accestimento aumenta il numero delle spighe che rimangono sane.

Da questo punto di vista l' *Ustilago* si comporta dunque come la *Tilletia* e il parallello *Ustilago-Tilletia* si dimostra anche qui esatto.

Nello studio della recettività per ambedue questi parassiti non bisognerà trascurare dunque l' influenza esercitata dall' accestimento delle piante.

L. M.

SERVAZZI O. — **Comunicazione preliminare sulla così detta " defogliazione primaverile „ dei pioppi.** (*Nuovo giornale bot. italiano,* N. S., XLV, 1938, pag. 614-616).

In base alle sue lunghe ricerche sopra questa malattia del pioppo canadese, l' Autore afferma che *defogliazione primaverile* e *disseccamento apicale dei germogli* sono due fasi di una stessa malattia, la prima delle quali si presenta in primavera quando la temperatura non scende sotto i +10° C. e la massima non oltrepassa i +25°.

L' agente patogeno è un Ifomicete coi caratteri del genere *Pollaccia* stabilito da Baldacci e Ciferri (veggasi alla pagina 323 del precedente volume XXVII di questa *Rivista*), però la specie è diversa dalla *P. radiosa* e, secondo l' Autore, è specie nuova la cui forma ascofora è una *Venturia* pure diversa dalla *V. tremulae* di Aderhold = *Didymosphaeria populina* di Vuillemin.

L. M.

VERONA O. — **Sopra un marciume delle carote.** (*Atti d. Soc. Toscana di Sc. Nat.,* XLVII, Pisa, 1938, 15 pagine con sette figure).

Le carote su cui fu fatto questo studio provenivano dal mercato, ma l' Autore crede che l' infezione non sia di quelle prese nei magazzini di conservazione, bensì provenga dai campi. Esse si trovarono infette contemporaneamente da *Sclerotinia sclerotiorum* e *Bac. carotovorus*.

L' Autore studia separatamente i due agenti patogeni ed anche una *Mycotorula* isolata contemporaneamente dallo stesso materiale e raccoglie le notizie che si trovano nella ricca bibliografia che li riguarda. Espone poi i risultati di colture separate ed inoculazioni dalle quali deduce che nel determinismo della malattia in esame i due parassiti non assumono manifesta azione sinergetica od antagonistica ; ma quando si trovano contemporaneamente presenti, ora è l' uno di essi a manifestare più intensa l' azione del proprio parassitismo, ora l' altro a seconda della temperatura che è il fattore limitante o favorente. Prevale la *Sclerotinia* nei mesi più freddi, prende il sopravvento il bacterio in quelli caldi.

L. M.

WAGENER W. W. — **The canker of Cupressus induced by *Coryneum cardinale* n. sp.** (Il cancro dei cipressi prodotto dal *Coryneum cardinale* n. sp.). (*Journ. of. agric. res.*, LVII, Washington, 1939, pag. 1–46, con 10 figure).

La malattia è conosciuta fin dal 1927 in California su *Cupressus macrocarpa* e *C. sempervirens stricta*, in qualche caso anche su altre specie di cipressi o di *Thuja* o *Juniperus*.

Essa è dovuta ad un fungo che attacca la corteccia e il cambio specialmente alla base e all' inserzione dei rami, donde poi si propaga più lontano : può attaccare, attraverso ferite, anche altre parti del fusto. I tessuti attaccati muoiono e si formano così dei cancri con secrezioni più o meno abbondanti (specialmente negli alberi giovani) di resina. I rami infetti ingialliscono e poi seccano ; tiene poi dietro la morte dell' intero albero.

Quattro a otto settimane dopo la morte dei tessuti, compaiono sui cancri le piccole pustole nere del parassita. L' Autore lo descrive come una specie nuova di *Coryneum* e ne dà tutti i caratteri.

L. M.

THARP W. H. e YOUNG W. H. — **Relation of soil moisture to *Fusarium* wilt of cotton.** (Relazione tra umidità del terreno e avvizzimento da *Fusarium* del cotone) (col precedente, pag. 47-61).

L' avvizzimento prodotto nel cotone dal *Fusarium vasinfectum* dipende molto dall' umidità relativa del terreno. Dalle osservazioni dell'Autore in coltivazioni di serra risulta che l'umidità optimum che favorisce meglio la comparsa e sviluppo della malattia nella varietà Harper Mebane (recettiva) è tra 80 e 90 p. 100. Per la varietà resistente Rhyne Cook la proporzione tra umidità e piante ammalate è meno evidente.

Il valore di pH dove si ebbe la maggior quantità di piante ammalate è stato 6,52.

L. M.

ROMEO A. — ***Zoocecidii a fungaia* di origine fiorale sulla *Saturèja graeca* L.** (*Annali d. Facoltà di Agraria di Portici*, Ser. III, Vol. 10, 1938, pag. 42-50, con 5 figure).

L'Autore ha già descritto, in due note riassunte alla pagina 110 del precedente volume XXVI di questa *Rivista*, associazioni mutualistiche tra insetti e funghi a formare quelli che ha voluto denominare *zoocecidii a fungaia*. Presenta qui e descrive un nuovo caso, riscontrato in provincia di Salerno nei fiori di *Saturèja graeca*, nel quale l' insetto cecidogeno è del genere *Asphondylia* e il fungo è ancora il *Macrophoma Coronillae Emeri*.

L. M.

BORZINI G. — **Anomalie di sviluppo in piante di *Zea mays* L. in conseguenza di un attacco di nematodi.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XVIII, 1938, pag. 383-395, con 3 figure).

Si tratta di anomalie di sviluppo che in diverse località dell' Alta Italia si presentano talvolta numerose specialmente in certe varietà americane precoci di granoturco, seminate tardivamente a fine maggio o in principio di giugno. Sono forme di brachitismo, di sterilità o deformazioni delle pannocchie, accompagnate da profonde alterazioni delle radici, talora completamente distrutte. In queste ultime si trovavano numerose anguillule che l'Autore determina per *Diplogaster longicaudata* : associate a questa una *Anguillulina* (forse *A. pratensis*), una *Rhabditis* (forse *R. brevispina*), e probabilmente altre specie.

Qualora si voglia liberare il terreno dalle anguillule che vi sono tanto abbondanti, l'Autore pensa si possa ricorrere anche al sovescio di piante appositamente seminate in precedenza, avendo però riguardo di interporre un determinato tempo (almeno 2-3 settimane) tra il sovescio e la semina per una nuova coltura, perchè subito dopo il sovescio le anguillule non sono ancora state distrutte dallo sviluppo rigoglioso dei funghi distruttori che compaiono sulle radici morte.

L. M.

GRANDORI R. e L. — **Effetti tossici prodotti da derivati della calciocianamide sulla *mosca delle olive* e sulle *gambusie*.** (*Boll. d. Zool. agr. e bachicoltura d. R. Univ. d. Milano,* IX, 1939, 8 pagine).

Dalla calciocianamide grezza trattata con acqua si possono ottenere due sostanze : la *cianamide* e la *diciandiamide*, di cui la prima ha proprietà insetticide, la seconda no.

Con esperimenti di laboratorio gli Autori hanno constatato che il melasso di bietola contenente il 2 p. 1000 di cianamide è appetito dal *Dacus oleae* il quale muore da 6 a 60 ore dopo l' ingestione.

L. M.

LUCCHESE E. — **Contributi alla conoscenza dei lepidotteri del melo. I, *Cydia pomonella* L.** *(Boll. d. Laboratorio di Zool. gen. ed agraria di Portici,* XXX, 1938, pag. 323-371, con 28 figure).

Premesso che una lotta tempestiva e quindi efficace contro il verme delle mele non può farsi senza una esatta conoscenza, regione per regione, delle date fenoscopiche della vegetazione del melo in relazione alla biologia del parassita, l' Autore ci dà anzitutto una esatta e particolareggiata descrizione dei caratteri esterni della *Cydia pomonella* in tutti i suoi stadii, accenna alle piante che la possono nutrire allo stato di larva (mele, pere, noci e qualche volta anche albicocche, pesche, cotogne, susine) ; passa poi ad esporre il risulato delle sue ricerche sulla biologia dell' insetto in relazione alle date fenoscopiche della vegetazione del melo e di altri fruttiferi nella zona piana della provincia di Napoli.

Dalle osservazioni continuate per un quadriennio è risultato che alcune norme consigliate per altre zone d' Italia non possono avere valore per la pianura napoletana : qui la schiusa degli adulti si è iniziata, nelle diverse annate, contemporaneamente alla fioritura del melo e del noce e lo sfarfallamento aveva già passato il massimo delle schiusure giornaliere quando cadevano gli ultimi petali. L' inizio delle irrorazioni (al 0,5 p. 100 di arseniato di piombico, As H Pb O_4, in polvere, o all' 1 p. 100 se in pasta) dovrebbero essere nella prima decade di maggio, ripetendole una seconda a metà della terza decade.

La lotta biologica richiederebbe fosse favorita la diffusione e moltiplicazione del *Tracheogramma evanescens* parassita delle ova della *Cydia* e del *Ascogaster quadridentatus* parassita delle larve.

L. M.

MALLAMAIRE A. — **La pourriture vermiculaire du bananier de Chine causée par *Anguillulina similis* Goodey, en Afrique Occidentale Francaise.** (Il marciume vermicolare di banani dovuto all' *Anguillulina similis* G. nell' Africa occidentale francese). *(L' Agronomie coloniale,* XXVIII, 1939, pag. 33-42, e 66-75, con due tavole e una figura nel testo).

La malattia infierisce da alcuni anni specialmente sui banani di China *(Musa nana)* alla Costa d' Avorio e alla Guinea francese. Si manifesta con un ingiallimento rapido delle foglie esterne e poi di quelle interne; ingiallimento che procede dai margini del lembo verso la nervatura, accompagnato, o meglio preceduto, dalla comparsa di macchie bluastri o violette scure sulla faccia inferiore delle nervature. Le piante colpite quando sono giovani si sviluppano lentamente e non fioriscono; quelle già adulte deperiscono più o meno rapidamente.

La malattia è dovuta ad una anguillula che invade e provoca il deperimento delle radici e che il Goodey determinò per *Anguillulina similis (Tylenchus similis).*

L' Autore ne dà la descrizione e ne studia la biologia e le sue relazioni coll' ambiente esterno.

Indica come metodi di lotta la disinfezione del terreno e dei polloni che si usano per i nuovi impianti e diverse pratiche colturali indicando le concimazioni più adatte da usarsi nelle località infette.

L. M.

MARTELLI M. — **Contributi alla conoscenza dell'entomofauna del granoturco; *Zea mays* L.** Nota preliminare. *(Boll. d. Ist. di Entomologia d. R. Univ. di Bologna,* X, 1938, p. 139-156, con 5 tavole).

Sono descritte 29 specie di insetti che l'Autore ha trovato in questi ultimi anni a parassitare il granoturco in Emilia e Romagna. Sono: 2 Ortotteri, 1 Dermattero, 11 Ermitteri, 8 Lepidotteri, 5 Coleotteri, 2 Ditteri. Parecchie specie non erano ancora state segnalate sul granoturco; di alcune sono indicate degli iperparassiti.

L. M.

GOIDANICH A. — **Il deperimento primaverile del sorgo zuccherino in Piemonte nei suoi rapporti con gli insetti e in particolare con gli afidi** (col precedente, pag. 282-347, con una tavola e 27 figure).

Le coltivazioni di sorgo zuccherino del Piemonte oltre che essere danneggiate da larve di Lepidotteri *(Pyrausta nubilatis* e *Sesamia cretica)* presentarono nel 1938 un grave deperimento primaverile accompagnato da un intenso arrossamento degli organi assimilatori, durato fino a tutto il mese di giugno.

Escluso che si trattasse di bacteriosi e ritenuto l'intervento tardivo di un *virus* indeterminato, ancora in corso di studio, l'Autore ha potuto arrivare alla conclusione che il fenomeno era dovuto prevalentemente ad un cospicuo attacco di insetti succhiatori, in maggioranza afidi la cui insolita moltiplicazione venne favorita dallo svolgimento delle condizioni atmosferiche nell'inverno e nella primavera: con la fine di giugno infatti la repentina scomparsa degli afidi consentì alle piante, che ancora non erano completamente morte, una vigorosa ripresa vegetativa.

Le specie di afidi più comuni erano: *Rhopalosiphum (Schizaphis) graminum, Amphorophora avenae* e *A. dirhoda.* In estate ed autunno

comparvero anche *Rhopalosiphum maidis* e due emitteri: *Lygus pratensis* e *Cicadella viridis*; e due tisanotteri: *Linothrips Schmutzi* e *Haplothrips aculeatus*, ma tutti di minore importanza fitopatologica.

Viene data una esatta descrizione specialmente degli afidi, con larghi riferimenti ai loro rapporti sistematici con altre specie, alle relazioni colle piante ospiti, alla distribuzione geografica.

L. M.

SCHWERDTFEGER F. — **Ueber den Einfluss der Winterkälte auf den Maikäferengerling.** (Sopra l'azione del freddo invernale sulle larve dei maggiolini). (*Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz*, XLIX, 1939, pag. 95–106).

Con osservazioni in vaso e nel terreno l' Autore ha visto che la temperatura minime alla quale cessano i movimenti delle larve dei maggiolini (*Melolontha melolontha* e *hippocastani*) è, almeno per le larve giovani, relativamente alta: + 6,3° C: si deve dunque escludere che dopo occupato il loro posto per svernare le larve si possono muovere per sprofondarsi nel terreno se aumenta il freddo. La temperatura mortale è, a seconda della sua durata, tra — 3,2 e — 5,2° C, ossia a circa — 4° C: essa non si presenta mai alla profondità di 50–60 cm. alla quale si ritirano, in autunno, le larve.

L. M.

LEHMANN H. C. — **Luzerneschädlinge. 5, Der Massenwechsel der Luzerneblüten-Gallmücke — *Contarinia medicaginis* Kieffer — und seine Vorhersage.** (Nemici dell'erba medica. 5, Le fluttuazioni di *Contarinia medicaginis* Kieffer) (col precedente, pag. 258–267).

Dal luglio-agosto fino al giugno successivo le larve di *Contarinia* rimangono negli strati più superficiali del terreno: il maggior pericolo sta per esse nella siccità. Se la primavera è piovosa se ne

hanno molte ; se invece l'aprile è secco, se ne hanno poche. In Turingia la piovosità critica dal 1 marzo al 30 giugno è di 120 mm. di pioggia : quando si resta sotto ai 100 mm. si ha una forte mortalità di larve, specialmente se l' aprile è asciutto.

L. M.

BUHL C. — **Beitrag zur Frage der Einwirkung von Ueberschwemmungen auf Maikäferengerlinge: *Melolontha melolontha* L.** (Contributo allo studio dell' azione delle inondazioni sopra le larve dei maggiolini : *Melolontha melolontha* L.) (col precedente, pag. 271–275).

Nella Slesia dove la specie in parola ha un ciclo di 4 anni, si ebbe nel 1937 annata di volo e nell'autunno 1938 molti campi erano intensamente infestati da larve. Osservazioni fatte dall' Autore dopo 11 giorni di inondazione lo hanno condotto a constatare che era morto solo il 18 p. 100 delle larve e 47 giorni dopo ve ne erano ancora 23 vive per metro quadrato. Anche sommersioni più lunghe confermarono simili risultati.

L. M.

HILDEBRAND E. M. — **Studies in fire-bligt ooze.** Studii sull'essudato del brusone dei peri). (*Phytopathology,* XXIX, Lancaster, 1939, pag. 142-156, con 4 figure).

Dalle osservazioni dell' Autore risulta che l' essudato di che trattasi contiene una tossina che provoca l' avvizzimento degli apici dei rami e diminuisce la resistenza della stessa *Erwinia amylovora* al calore e ai comuni bactericidi. Esso ha la proprietà, quando secca, di conservare più a lungo la vitalità dell' agente patogeno.

L. M.

BROWN N. A. — **Colchicine in the prevention inhibition and death of plant tumors.** (La colchicina per prevenire, impedire e uccidere i tumori delle piante) (col precedente, p. 221-231, con due figure).

Dopo che Dustin e Amoroso hanno dimostrato che la colchicina esercita un' azione sopra i tumori maligni degli animali, Havas studiò gli stessi fenomeni sui pomodori. L' Autore ripetè ora gli esperimenti sopra diverse piante adoperando un ceppo virulento di *Bacterium tumefaciens* e soluzioni molto diluite di colchicina.

Facendo assorbire tali soluzioni o iniettandole potè impedire la formazione dei tumori solo in pochi casi. Invece strofinando con essa la superficie dei tumori dei bacteri riuscì effettivamente ad impedire che questi continuassero a crescere e in qualche caso ne provocò la morte. Sui tumori non provocati da bacterii ma da acido indolacetico, gli effetti sono stati minori. L. M.

RIKER A. J. — **Physiological relations between host and parasite in *crown gall*, an example of basic biological research with plant materials.** (Relazioni fisiologiche tra ospite e parassita nei *crown gall.* Esempio di ricerche fondamentali di biologia con materiale di piante). *(Amer. Journ. of Botany*, XXVI, 1939, pag. 159-162, con 3 figure).

L' Autore afferma che certi problemi fondamentali della vita si possono studiare meglio sulle piante che sugli animali, e per la fisiologia cellulare presenta lo studio dei *crown gall* da *Phytomonas tumefaciens* e il modo col quale questo bacterio eccita l' accrescimento e la moltiplicazione delle cellule della pianta ospite, producendo così una ipertrofia ed una iperplasia.

Studia i *crown gall* da tre diversi punti di vista: bacteriologicamente (patogenicità, attenuazione dei bacteri), chimicamente e fisiologicamente (auxine, numero dei cromosomi, ecc.). L. M.

VERONA O. e LUCHETTI G. — **Note sull'azione di alcuni coloranti organici sullo sviluppo di tumori sperimentali da *Bact. tumefaciens*.** *(Boll. d. R. Facoltà Agraria di Pisa,* XIII, 1937, pag. 193–195, con una figura).

In analogia agli esperimenti di Gosset ed altri che inoculando in tumori da *Bact. tumefaciens* piccole quantità di certe sostanze (borato di cerio, ossido di cerio, acido molibdico) hanno potuto necrotizzare i tumori senza danneggiare la pianta, gli Autori hanno provato l'azione di alcune sostanze coloranti organiche ad elevato potere bacteriostatico.

Sperimentarono su tumori indotti in piantine di ricino e con soluzioni a diverse diluizioni di verde brillante e verde malachite, ma il risultato fu negativo: dette sostanze non hanno alcuna azione sul parassita se somministrate in concentrazioni tollerate dall'ospite.

L. M.

MANZONI L. — **Osservazioni su frutta colpite dal gelo nella primavera 1938.** *(Note di frutticoltura,* XVII, Pistoia, 1939, pag. 49–60, con 12 figure).

Nei primi di aprile del 1938 in diverse località dell'Alta Italia la temperatura è scesa a parecchi gradi sotto lo zero e molte colture ne vennero danneggiate. L'Autore fa un esame dettagliato delle alterazioni prodotte da tali gelate alle pesche, pere e mele, seguendone l'andamento nei frutti che, non caduti subito dall'albero, hanno potuto continuare a crescere per un pò di tempo. Dimostra che sulla frutta già in via di sviluppo il gelo ha avuto azione specialmente sui giovanissimi semi e che tale azione si è manifestata esternamente solo più tardi (nelle pere un mese dopo) colla caduta dell'intero organo.

L. M.

WALKER J. C. — **Freezing injury to canning peas.** (Danni da gelo ai piselli). *(Phytopathology,* XIX, Lancaster, 1939, p. 188-194, con 5 figure).

Nella valle del Mississippì le coltivazioni dei piselli vengono spesso danneggiate dalle gelate primaverili. Se ne ricorda una fortissima nel maggio del 1930 e un' altra nello stesso mese del 1938.

L' Autore ha osservato che le piante non muoiono subito ma ne rimangono lese e per conseguenza si ha un ritardo nella maturazione dei frutti e una riduzione dello sviluppo vegetativo e del raccolto. Descrive le lesioni da gelo quali si presentano subito e quali si modificano e si fanno più pronunciate in seguito, potendo prendere l' aspetto delle lesioni dovute ad altre malattie.

L. M.

DAXER H. — **Versuche über Wirkung des Kupfers auf Blätter.** (Esperienze sopra l' azione del rame sulle foglie). *(Zeitschr. f. Pflanzenkrankh u. Pflanzenschutz,* XLIX, 1939, pag. 225-250, con 10 figure).

L' Autore si è già occupato dell' assorbimento, da parte delle foglie, dell' arsenico adoperato come insetticida e della sua azione venefica (veggasi alla pagina 426 del precedente volume di questa *Rivista)*: ivi ha dimostrato che certe sostanze possono penetrare nelle foglie attraverso l' epidermide e vi penetrano tanto più facilmente quanto più a lungo rimangono su di esse allo stato di soluzione.

Per il rame, dopo avere ricordato le diverse opinioni che si hanno sopra l' azione che esercita sulle foglie, sepone i risultati di esperimenti fatti sia immergendo le foglie in soluzioni, sia facendo loro assorbire le soluzioni stesse a mezzo del picciolo.

Col primo metodo l' assorbimento è più facile se vi sono lesioni epidermiche, ed in ogni modo è in relazione con la temperatura: esso riesce dannoso solo se l' immersione ha una certa durata. Le foglie di vite sono tra le più resistenti.

Anche l' assorbimento a mezzo del picciolo può dare dei danni la cui entità dipende dalla densità della soluzione assorbita, dalla durata dell' assorbimento e dalla sensibilità delle piante colle quali si esperimenta.

L. M.

BIRAGHI A. — **Determinazione della presenza di fluoro nei tessuti vegetali colpiti da emanazioni gassose.** (*Boll. d. R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* XVIII, 1938, pag. 360–366, con una tavola).

Nelle vicinanze di una vetreria le foglie di diverse piante presentavano alterazioni evidentemente non di natura parassitaria, caratterizzate da imbrunimento dei cloroplasti e dei protoplasmi contratti in un' unica massa plasmolizzata. Applicando la reazione proposta da Bredeman e Redeloff (veggasi alla pagina 82 del precedente volume XXIII di questa *Rivista)*, l' Autore potè constatare nei tessuti delle foglie colpite una sensibile quantità di fluoro, in maggiore quantità nelle foglie ancora verdi che avevano potuto assorbirne per un tempo più lungo, che non in quelle secche colpite intensamente ed uccise rapidamente.

Viene esposto in modo chiaro il procedimento da seguirsi.

L. M.

Brandenburg E. — **Ueber die Grundlagen der Boranwendung in der Landwirtschaft.** (Le basi dell' applicazione del boro in agricoltura). *(Phytopathol. Zeitschr.,* XII, 1939, pag. 1–112, con 20 figure).

È ormai accertato che oltre i dieci elementi che nella fisiologia classica della seconda metà del secolo scorso erano ritenuti indispensabili e sufficienti allo sviluppo delle piante, altri ve ne sono che esercitano un' azione eccitante o stimolante dell' accrescimento. Tra questi il boro, sul quale si ha una ricchissima bigliografia (l' Autore elenca 121 memorie) e che per molte piante pare anch' esso indispensabile.

Viene qui esaminato il problema del boro in riguardo specialmente allo sviluppo delle barbabietole e al marciume del cuore dal quale esse vengono colpite in carenza di tale elemento e dal quale si possono guarire con somministrazione di esso. E sono studiate anche malattie da carenza di boro in altre piante: patate, meli, diversi legumi, ecc.

Nelle conclusioni l' Autore inclina a considerare il boro come elemento indispensabile per l' accrescimento normale delle piante: se in condizioni di nutrizione artificiale lo si lascia mancare, si presentano sintomi di carenza che sono caratteristici in tutte le piante studiate e che possono scomparire anche quando il boro viene somministrato non alle radici ma alle foglie. Queste lo assorbono e lo trattengono ed i sintomi di carenza si manifestano poi sulle foglie che si sviluppano in seguito.

Il bisogno di boro dipende dall' assorbimento degli altri elementi, ed è tanto maggiore quanto più abbondanti sono questi.

L' analisi chimica, specialmente delle foglie, conferma che la malattia del cuore delle barbabietole è in relazione colla mancanza di boro: quando questa si prolunga e giunge ad un certo limite, si ha la morte dei tessuti.

Il borace va somministrato come concime atto alla cura nella proporzione di 20 a 30 kg. per ettaro. Tale somministrazione, nei terreni nei quali la malattia è comune, riesce più efficace se fatta contemporaneamente o subito dopo la semina, prima che si presentino i sintomi della carenza.

Tutto dunque porta a ritenere che il boro è necessario come ogni altro alimento alla formazione dei tessuti vegetali e allo svolgimento normale del ricambio dalle piante.

L. M.

CORNOLDI G. — **Ingiallimento ed afidi nelle giovani piante di sorgo zuccherino.** (*L' industria saccarifera italiana*, XXXII, Ferrara, 1939, N. 3, pag. 145-147).

In colture di sorgo zuccherino effettuate in Italia nel 1938 si è manifestata una grave infestazione di afidi preceduta da ingiallimento delle piante colpite. Secondo l' Autore il fenomeno primo è l' ingiallimento che pare sia provocato da siccità ed infatti scompare colle pioggie o con irrigazione; come conseguenza dell' ingiallimento si ha una parziale o totale idrolisi del glucoside cianogenetico e quindi una forte riduzione di acido cianidrico nei tessuti fogliari; da qui una minore resistenza opposta agli afidi che, sempre scarsi sulle foglie verdi, si moltiplicano invece abbondantemente su quelle ingiallite.

L. M.

WALKER J. C. — **Internal black-spot of garden beet.** (Macchie interne nella *Beta vulgaris*). (*Phytopathology*, XIX, Lancaster, 1939, pag. 120-128, con 4 figure).

La malattia si è presentata in questi ultimi anni, con una certa intensità nel Wisconsin. È caratterizzata dalla formazione, nell' interno delle radici, di aree necrotiche di forma e dimensioni irrego-

lari, centrali o periferiche, sviluppate specialmente nel xilema secondario. Quando queste alterazioni sono periferiche si scorgono anche all' esterno. La malattia dà luogo anche a deformazione delle foglie.

Nei tessuti delle piante ammalate non si trovano tracce di parassiti. L' Autore dimostra che il male è dovuto a carenza di boro e può essere curato con somministrazioni di questo elemento.

L. M

Dykstra T. P. — **A study of viruses infecting european and american varieties of the potato, *Solanum tuberosum*.** (Studio delle virosi che colpiscono le varietà europee ed americane di patate, *Solanum tuberosum*). (*Phytopathology*, XXIX, Lancaster, 1939, pag. 40–67, con 7 figure).

Sono dati i sintomi delle seguenti malattie da virus che colpiscono le patate in Europa e in America: mosaico debole *(mild mosaic)*, mosaico corrugato *(crinkle mosaic)*, raggrinzimento, accartocciamento delle foglie, mosaico delle nervature, Y, striscie punteggiate, X, necrosi apicale B, necrosi apicale C.

Esse si distinguono per i sintomi coi quali si manifestano sulle piante ospiti, per le reazioni sierologiche, per le proprietà fisiche (longevità *in vitro*, tolleranza alla diluizione, inattivazione col colore). L' Autore le raggruppa in diversi modi a seconda che le considera dall' uno o dall' altro di detti punti di vista. L. M.

Price W. C. e Wyckoff R. W. G. — **Ultracentrifugation of juices from plants affected by tobacco necrosis.** (Ultracentrifugazione del succo delle piante infette da virus della necrosi del tabacco) (col precedente, pag. 83–94, con una figura).

Dalle piante di tabacco affette da mosaico ed in altri casi di malattie da virus vennero isolate sostanze macromolecolari, delle quali non si conoscono ancora tutte le proprietà.

L' Autore le isolò pure con la centrifugazione del succo di tabacco affetto da necrosi non che dal succo di cocomero pure infetto da virus, e ne dà la misura di sedimentazione.

L. M.

MILBRATH J. A. — **Tomato tip-blight virus.** (Il virus dell' avvizzimento apicale del pomodoro) (col precedente, pag. 156–168, con 4 figure).

La malattia già descritta dall' Autore e dal Mc Whorter come malattia da virus (veggasi alla pagina 432 del precedente volume XXV di questa *Rivista*) è caratterizzata da lesioni dei lembi fogliari accompagnate da avvizzimento di tutta l' estremità dei rami.

L'Autore ha ora identificato il virus che ne è la causa e ne dà le proprietà fisiche (poca resistenza al calore, piccolissima longevità in vitro, diluizione massima 1 per 50). Viene trasmesso dal *Thrips tabaci*.

L. M.

KIENHOLZ J. R. — ***Stony-pit*, a transmissible disease of pears.** (*Stony-pit*, malattia trasmissibile dei peri) (col precedente, pag. 260–267, con due figure).

La malattia è caratterizzata da formazione abbondante ed irregolare di cellule pietrose, onde i frutti vengono deformati, ed è accompagnata da screpolature della scorza dei rami e da una venatura clorotica delle foglie. Colpisce le varietà Bosc e Anjou in Califormia, Oregon e Washington, ove può sciupare fino l'80 p. 100 del raccolto.

L' Autore dimostra che essa può passare dalle piante ammalate alle sane e ritiene probabile si tratti di una malattia da virus.

L. M.

PESANTE N. A. — **Su di una leptonecrosi dell' olivo.** (*Rend. d. R. Acc. d. Lincei),* Classe scienze, XXIX, 1939, p. 37-39).

Id. — **Sopra una malattia dell' olivo sino ad ora sconosciuta.** *(Boll. di R. Staz. di Pat. veg. di Roma,* N. S., XVIII, 1939, 30 pagine, con due tavole e 17 figure nel testo).

La malattia ha fatto la sua comparsa, qualche anno fa, in oliveti della provincia di Roma nei quali le piante colpite spiccano in mezzo alle altre per il colore più chiaro di una parte del fogliame e per una parziale defogliazione della parte apicale dei rami. Ad un esame più attento, si nota una alterazione parziale, più o meno estesa, del lembo fogliare a cominciare dall' apice che si presenta di colore più pallido e guardato per trasparenza lascia vedere un imbrunimento delle nervature. Il lembo stesso è più spesso per aumento di lunghezza delle cellule del palizzata che sono piene di grossi granuli d' amido. Le gemme situate all' ascella delle foglie ammalate muoiono quasi sempre; se si sviluppano, dànno rametti rachitici con foglie a rosetta e frutti di dimensioni ridotte.

Queste alterazioni delle foglie e dei rametti più piccoli sono in relazione con una necrosi del cambio e del floema anche dei rami più grossi, che si estende a poco a poco al fusto.

L' esame microscopico delle parti necrosate non ha rivelato traccia di microrganismi parassiti cui attribuire l' alterazione. Nè vi erano avanzi di insetti, le cui punture potessero essere ritenute causa del male. Esclusa anche l' azione di gas tossici perchè dove è comparsa la malattia non vi sono stabilimenti industriali; esclusa una influenza delle condizioni del terreno perchè la malattia si presenta in terreni diversi, l' Autore inclina ad ammettere che si tratti di una virosi; ma tale spiegazione potrà essere ammessa dopo lo studio della trasmissione del male.

L. M.

SZIRMAI S. — **Untersuchungen und Beobachtungen an « Necrotic Virus » im Zusammenhang mit dem Pilz *Thielavia basicola* Zopf.** (Ricerche ed osservazioni sul *virus necrotico*, in relazione colla *Thielavia basicola)*. (*Phytopathol. Zeitschr.*, XII, 1939, pag. 219-227, con 7 figure).

Nelle due foglie inferiori delle piantine di tabacco coltivate in serra si presentano spesso delle macchie scure, più o meno distinte: le piantine non crescono bene. Nelle macchie non si trovano traccie di parassiti, mentre invece le radici delle piante colpite sono attaccate dalla *Thielavia basicola*. In esse si ritrovano anche le cellule speciali a contenuto nero e granuloso che si ritiene sia il *virus necrotico*. L' Autore ha fatto osservazioni sulle relazioni che esistono tra *virus* e *Thielavia*.

L. M.

WENZL H. — **Schützt die Mosaïkkrankheit der Rübe gegen Befall durch *Cercospora beticola ?)*** (Il mal del mosaico protegge la barbabietola contro gli attacchi della *Cercospora beticola ?* (col precedente, pag. 228-229).

Baudys ha affermato che le barbabietole da zucchero e da foraggio affette da mosaico non sono mai attaccate dalla *Cercospora beticola* nè dall' *Uromyces betae*. L' Autore comunica i risultati di osservazioni che contraddicono a tale affermazione.

L. M.

AJROLDI P. — **L'influenza dei prodotti del ricambio di alcuni micromiceti sulla germinazione e sullo sviluppo vegetativo di piante ortensi.** (*L' Italia agricola,* LXXV, Roma. 1938, N. 8, 14 pagine, con 5 figure).

Dopo una succinta rivista della bibliografia sull'argomento, l'Autore espone i risultati dei suoi esperimenti intesi a vedere se e quale azione possono esercitare sulla germinazione e sullo sviluppo delle piantine di cavolo e di pomodoro i prodotti del ricambio dell'*Alternaria brassicae* e del *Fusarium bulbigenum* var. *lycopersici* tenuti in coltura su varii mezzi. Ha visto che tanto i brodi culturali quanto gli estratti miceliari di ambedue le specie fungine non esercitano alcuna influenza nociva sul grado di germinabilità e sull' energia germinativa dei semi delle rispettive piante ospiti ; riescono invece dannosi al normale sviluppo delle piantine quando vengano messi in contatto col loro sistema assorbente radicale.

L. M.

ANDERSON O. C. — **A cytological study of resistance of *Viking* currant to infection by *Cronartium ribicola*.** (Studio citologico sulla resistenza del ribes *Viking* al *Cronartium ribicola*). (*Phytopathology,* XXIX, Lancaster, 1939, pag. 26–40, con due figure).

È noto che il *Cronartium ribicolum,* causa della ruggine vescicolosa dei pini, passa ed infetta le foglie dei ribes attraverso gli stomi. L' infezione ha luogo anche nelle foglie della varietà *Viking* che è resistente, ma le scarse ife penetrate dagli stomi muoiono prima di dare un micelio capace di produrre uredospore, lasciando piccole lesioni necrotiche circondate da una barriera di cellule ipertrofiche.

La resistenza di questa varietà è di natura fisiologica e non fisica: se ne potrà avere forse la spiegazione con uno studio biochimico del parassita e della pianta resistente.

L. M.

BARTHELET J. — **La nutrition des végétaux et le parasitisme.** (La nutrizione dei vegetali e il parassitismo). *(Annales agronomiques,* N. S.. Paris, 1939, N. 2, pag. 253–268).

L'Autore distingue, con Fisher e Gaumann, la sensibilità della pianta al parassita, l' attitudine di questo ad attaccare la pianta (agressività o virulenza), le condizioni di tempo e d'ambiente perchè l' attacco sia possibile.

Dopo avere accennato alle difficoltà di sperimentazione in questo campo, passa in rassegna le osservazioni che si hanno sopra l' influenza dell' azoto e dei diversi concimi azotati, del potassio, dell' acido fosforico e di alcuni sali minerali; esamina il modo d'azione dei differenti concimi sulla resistenza della pianta, sul periodo di inoculazione, sulla comparsa delle fruttificazioni del parassita, ecc.; conclude che vi sono dei parassiti molto virulenti pei quali la quantità e qualità del nutrimento fornito alla pianta ospite ha un' importanza affatto secondaria, mentre ve ne sono altri pei quali tale fattore si mostra relativamente importante ma nella maggior parte dei casi l' optimum di resistenza si ha coll' uso di una concimazione equilibrata.

Per tentativi fatti con mezzi artificiali si potranno ottenere delle indicazioni sulla funzione di un dato elemento della nutrizione in questo o quel complesso pianta–parassita; però l'Autore pensa che, come nella maggior parte delle questioni di biologia applicata all' agricoltura, sarà sempre difficile trasportare l' esperimento in pieno campo dove interferiscono in esso fattori tanto diversi quali la composizione chimica, fisica e biologica del terreno, la quantità dei germi parassiti, gli agenti atmosferici, ecc.

L. M.

COMBONI S. — **Osservazioni anatomiche su plantule di *Pisum sativum* L. coltivate in deficenza di potassio.** (*Nuovo Giorn. Bot. Italiano,* N. S., XLVI, 1939, pag. 126–140, con 5 figure).

Furono fatti germinare semi di pisello in sabbia di quarzo bagnata con soluzioni nutritizie complete, nelle quali il potassio era somministrato in forma di KH_2PO_4 (gr. 0,972 per litro, o solo gr. 0,486), e si confrontarono con plantule trattate colla stessa soluzione ma senza potassio.

L' Autore ha constatato che in carenza di potassio le piantine hanno uno sviluppo molto arretrato, con cilindro centrale poco sviluppato, fasci conduttori di dimensioni minori, con vasi meno numerosi, con rapido invecchiamento di tutti gli elementi e tendenza alla parenchimatizzazione delle cellule.

Inoltre la deficenza di potassio è accompagnata da deficenza di amilosintesi. L. M.

HIRANE S. — **Studies on the parasitism of the rust of *Acacia confusa* Merrill, *Maravalia hyalospora* — Saw. — Diet.** II, **Effects of the juice of phyllodes on the germination and germotube development ofērediospores.** (Studii sul parassitismo della ruggine dell' *Acacia confusa* Merrill, *Maravalia hyalospora* — Saw. — Diet. II, Azione del succo dei fillodii sulla germinazione e sullo sviluppo dal tubo–germinativo delle uredospore). (*Transactions of Nat. Hist. Soc. of Formosa,* XXVIII, pag. 421–430 e XXIX, 1939, pag. 13–21, con due figure. Giapponese, con sunto in inglese).

In un precedente lavoro l' Autore ha formulato l' ipotesi che la germinazione e la formazione dell' appressorio di *Maravalia hyalospora* sui fillodii di *Acacia confusa* dipenda da certe sostanze segregate dai fillodii medesimi.

A conferma di tale ipotesi ha ora separato i fillodii giovanissimi che si trovano all' estremità dei rami e che di solito non sono attaccati dal parassita, dai fillodii ancora giovani mediani (che sono quelli attaccati), e dai fillodii maturi, basali che sono immuni. Degli uni, degli altri e dei terzi ha estratto il succo ed ha preparato un infuso, coll' applicazione dei quali ha potuto vedere:

le uredospore non germinano nell' acqua ma solo nel succo o nell' infuso più o meno diluiti dei fillodii giovani mediani;

la sostanza che provoca la germinazione si trova solamente in detti fillodii e non in quelli maturi;

oltre essa i succhi contengono anche altra sostanza con azione inibitrice che è più abbondante nel succo dei fillodii maturi e si trova anche in quelli giovanissimi;

la sostanza mucilagginosa segregata dalle ghiandole che si trovano sulla parte basale dei fillodii esercita essa pure un' azione inibitrice sulla germinazione delle uredospore. L. M.

KATSER A. — **Ein Beitrag zur Anwendung des Antagonismus als biologische Bekämpfungsmethode unter besonderer Berücksichtigung der Gattung *Trichoderma* und *Phytophthora*.** (Contributo all'applicazione dell'antagonismo nella lotta biologica, con speciale riguardo ai generi *Trichoderma* e *Phytophthora*). (*Boll. d. R. Stazione d. Pat. veg. di Roma*, N. 5, XVIII, 1398, pagg. 195-217 e 221-330, con 4 tavole e 17 figure nel testo. Tedesco, con riassunto in italiano).

KATSER A. — **Weitere Studien zur Anwendung des Antagonismus als praktische Bekämpfungsmethode des Keimlingssterbens der Tomaten.** (Ulteriori studii per l'applicazione dell' antagonismo come metodo pratico di lotta contro la moria delle piantine dei pomidori) (col precedente, pag. 367-382, con 4 tavole e 2 figure).

L' Autore richiama anzitutto i più noti casi di antagonismo tra funghi ed i tentativi già fatti di una possibile applicazione ad una lotta biologica.

Poi si estende a studiare come si esplica, su diversi substrati liquidi o solidi, l' antagonismo tra *Phytophthora (Ph. citrophthora* e *Ph. parasitica)* e *Trichoderma (Tr. Koningi* e *Tr. lignorum)*. Volendo passare all'esame delle possibili applicazioni, non avendo la opportunità di studiarle sulla *Ph. citrophthora*, causa di marciume radicale degli agrumi [gli sarebbe stato necessario operare in estesi aranceti [1]], prese in esame la *Ph. parasitica*, causa di moria di piantine dei pomidori: ha fatto pertanto inoculazioni sia su piantine vive (fusti e frutti) sia nel terreno di vasi nei quali dette piante erano coltivate.

I risultati di tali esperimenti sono i seguenti:

l' inoculazione di *Trichoderma* in letto caldo prima della semina riduce fortemente la moria dei pomodori:

[1] Come è stato comunicato in una relazione di questo *Osservatorio fitopatologico* pubblicata nel precedente volume XXVI di questa *Rivista* (veggasi alla pagina 366 di detto volume) un tentativo di lotta biologica contro il marciume radicale degli agrumi, basato sull' antagonismo tra *Trichoderma* e *Phytophthora*, fu fatto dal sottoscritto e dal Dr. Passalacqua nel 1936.

Si è edoperato allora un ceppo di *Trichoderma lignorum* avuto da Boarn e del quale si era fatta una larga coltura su pappa di pane, e, dopo avere scalzato un pò una pianta in sensibile deperimento per marciume radicale, si è sparsa nella fossa e quasi sul primo palco di radici tutta la coltura stessa, ricoprendo poi il tratto colla terra che era stata rimossa.

Per cause indipendenti dalla nostra volontà non ci è stato possibile estendere allora, come avremmo desiderato, il nostro esperimento, nè di seguire da vicino quello iniziato. Oggi la pianta trattata come sopra, che è in un giardino del Principe De Gregorio, è sempre vegeta ed in buone condizioni, mentre parecchie altre piante intorno ad essa sono morte. Sarebbe pertanto utile fare nuove prove in diverse condizioni e su un maggior numero di piante.

l. m.

l' inoculazione mista di *Phytophthora* e *Trichoderma* ha dato risultati molto superiori a quella di sola *Phytophthora*;

le piantine derivanti da una seconda semina non hanno risentito alcun effetto dall' inoculazione del terreno che aveva invece agito sulle piantine della prima semina: le cause di questa possibile inattivazione dell' inoculo ci sono ignote. L. M.

STRAIB W. — **Der Einfluss des Entwicklungsstadiums und der Temperatur auf das Gelbrostverhalten des Weizens.** (L' influenza dello stadio di sviluppo e della temperatura sul comportamento della ruggine gialla del frumento). *(Phytopathol. Zeitschr.,* XII, 1939, pag. 113-168, con 4 figure).

L' Autore ha fatto esperimenti di semine continuative (in modo da avere, vicine tra loro, piante in differenti stadii di sviluppo) in campagna, ed esperimenti in serra sottoponendo a temperature diverse piante di frumento nei varii stadii di sviluppo.

Vide che molte varietà di frumento col progredire del loro sviluppo presentano una sempre maggiore resistenza contro la *Puccinia glumarum* (resistenza estiva); alcune si mostrano invece attaccabili in tutte le stagioni e in tutti gli stadii di sviluppo; altre sono sempre resistenti. Gli esperimenti fatti parallelamente in serra con piante di diversa età portano a concludere che la resistenza estiva è dovuta specialmente all' alta temperatura. Un altro fattore che influisce sulla resistenza estiva è dato dalle concimazioni, nel senso che somministrazioni abbondanti o unilaterali di azoto favoriscono la recettività. Così pure la resistenza estiva verso la *P. glumarum* può essere indebolita da una infezione di *Tilletia tritici*.

Riguardo alla diffusione di questa *Puccinia,* una primavera fredda e asciutta la ostacola anche in presenza di centri di svernamento e di infezione; invece una primavera caldo-umida la favorisce. Anche le continue pioggie le sono di ostacolo.

L. M.

Fittschen H. H. — **Weitere Beiträge zur Züchtung steinbrandresistenter Weizensorten**. (Ulteriore contributo allo studio della selezione di varietà di frumento resistenti alla *Tilletia tritici)* (col precedente, pag. 169–218, con 6 figure).

Già in molti lavori riassunti nei precedenti volumi di questa *Rivista* fu dimostrato che in questa carie esistono ceppi con diversa virulenza. Questa differenza è spesso accompagnata da differenze nelle dimensioni delle spore e nell' accrescimento della pianta colpita.

Ora l' Autore ha provato ad infettare con 5 diverse linee di carie, 100 frumenti invernali e 100 estivi. La maggior parte di essi si dimostrarono recettivi; alcuni si comportarono in modo diverso con questa o quella linea.

Furono fatti anche tentativi di infezione con miscuglio di spore di diverse linee, ma spesso riescono meno che quelle tentate colle spore sole della linea più virulenta.

L. M.

Hill L. M. — **A study of suberin and suberized deposits of diseased potato tubers.** (Studio della suberina e depositi suberificati nei tuberi di patate ammalati). *(Phytopathology*, XXIX, Lancaster, 1939, pag. 274-282, con 4 figure).

Si riferisce specialmente alla malattia descritta da Orton e dall' Autore nel 1937 (veggasi alla pagina 142 del precedente volume di questa *Rivista)*, chiamata anche fusto–bleu *(bluestem)* per il colore bleu o rosso dei fusti ammalati di qualche varietà. Sono indicati per distinguere la cutina e la suberina ed i depositi suberificati nei tuberi: caratteri ottici e microchimici.

L. M.

Höfler K. **Nekroseformen pflanzlicher Zellen.** (Forme di necrosi di cellule vegetali). (*Ber. d. d. bot. Ges.*, LVI, 1938, pag. 451-473, con 11 figure).

L' Autore prende le mosse da una affermazione di Küster sull' importanza di uno studio comparato tra lo svolgimento della citogenesi e quello dei processi patologici. Raccoglie in proposito la ricca bibliografia e fa dei rilievi e film sopra fenomeni di necrosi provocati sopra *Allium, Hippuris* e *Spirogyra* con diversi agenti chimici (acidi, sali, zucchero, alcaloidi, ecc.).

L. M.

Funk G. — **Ueber die Lichtbleichung des getrockneten Laubblattes in Beziehung zu dessen Artzugehörigkeit, Entwicklungszuständen und Krankheiten.** (Sopra l' imbianchimento alla luce delle foglie secche in relazione alla specie cui appartengono, allo stadio di sviluppo e alle malattie) (col precedente, pag. 509-524, con una tavola).

L' Autore chiama imbianchimento a secco e alla luce *(Trocken-Licht-Bleichung*, e più brevemente T L B) quello che ottiene seccando rapidamente, tra carta da filtro continuamente cambiata e sotto leggera pressione, le foglie appena colte ed esponendole poi alla luce del sole distese sotto un vetro: la clorofilla si altera e la foglia assume una colorazione che va dal bianco-giallognolo, al grigio, al giallo, all' aranciato, al bruno, al rosso e al violetto, a seconda della specie cui essa foglia appartiene.

La colorazione dipende anche dall' età della foglia e dal suo stadio di sviluppo. Essa inoltre è diversa nelle foglie o porzioni di foglie ammalate od infette da funghi (foglie di faggio con *Mycosphaerella*, foglie di quercia con *Microsphaera quercina*, ecc.).

L. M.

BREVI NOTIZIE E NOTE PRATICHE

Dal *Monitore internazionale per la protezione delle piante.* Roma, 1939.

N. 3. — Notizie di cavallette a Mozambico, nella Rodesia del Sud, e nell' Africa orientale italiana. Nell' Amhara si lotta contro di esse, allo stato di larva, o scavando trincee o con esche avvelenate.

J. B. Merchionatto descrive il nuovo impianto di disinfezione di cereali nel porto di Buenos Ayres.

R. J. Noble segnala il *Myzus persicae*, *Macrosiphum solanifolii* e due specie di *Aphis* come vettori del virus della così detta malattia *woodines* o *bulled* dei frutti di *Passiflora edulis* in Australia.

Sono indicati i diversi metodi usati per la lotta contro la dorifora delle patate *(Leptinotarsa decemlineata)*.

N. 4. — Notizie sopra spostamenti di cavallette nell' A. O. I. e nella Rodesia del Sud.

J. Reichert comunica l' elenco delle malattie degli agrumi osservate in Palestina.

S. Minkiewiscz segnala forti danni prodotti in Polonia alle barbabietole dal *Bothynoderes punctiventris*. Si cerca di fronteggiare questo insetto scavando trincee intorno ai campi e raccogliendovi gli adulti che vi cadono.

A Cipro è stata dichiarata obbligatoria la lotta contro l' *Icerya purchasi* o colle fumigazioni, o con trattamenti di insetticidi.

Nella Repubblica Dominicana è stata vietata l' importazione di materiale vivo o morto di specie di *Musa* per evitare il diffondersi della *Cercospora musae*.

Negli Stati Uniti si sono indicate nuove zone infette dal verme rosa del cotone *(Platyedra* o *Pectinophora gossypiella)*.

l. m.

Da *l' Olivicultore*. Roma, XVI, 1939.

N. 4. — Nel dare notizia della recente riunione, presso il Ministero, del Comitato tecnico per la lotta contro la mosca delle olive si riferisce che l' anno scorso nelle provincie di Sassari e Livorno e nella parte litoranea della provincia di Pisa la lotta fu fatta su circa tre milioni di piante col solito metodo di Berlese della melassa arsenicata: non si è riusciti a impedire la ultima invasione del parassita, però la si è ritardata sensibilmente, non è detto con quanto vantaggio. Furono sperimentati: un nuovo prodotto antidacico proposto dal Dott. De Cillis a base di zucchero greggio e in qualche posto se ne ebbero risultati soddisfacenti. Il metodo proposto dal Sig. De Luca ha provocato forte ritardo nello sviluppo delle olive. G. Russo ha continuato gli esperimenti col suo *metodo protettivo* di cui alla pagina 33 del precedente volume di questa *Rivista*, modificando la formula della miscela da lui proposta col portare da 1 a 1,5 la proporzione del sapone molle, togliendo la naftalina dal solfo: i buoni risultati ottenuti incoraggiano a ripetere l' esperimento studiando ulteriori perfezionamenti della formula da adottarsi. Nel corrente anno il Comitato ha fatto voti che siano continuati larghi esperimenti di lotta obbligatoria con la melassa avvelenata (metodo Berlese) nelle provincie di Sassari, Livorno, Pisa e Palermo, e vengano contemporaneamente ripetuti esperimenti col metodo De Cillis a base di zucchero greggio, non che coll' altro metodo De Cillis a base di zucchero d' uva. Sarà pure nuovamente provato un metodo proposto dal Cap. Bertelli, con miscela a base di succo cotto di barbabietola da zucchero, metodo che nello scorso anno aveva dato esso pure risultato soddisfacente.

l. m.

Da *l' Ortofrutticoltura itatiana*, Roma, VIII, 1939.

N. 2. — Si riassume dalla rivista *Hadar* un articolo sopra la mosca mediterranea e le arancie in Palestina. Vi sono distinti tre attacchi: autunnale, invernale, primaverile. Mentre l' invernale ha scarsa importanza economica, l' autunnale e il primaverile sono causa di danni

considerevoli, perchè il primaverile trova il frutto maturo, con la buccia che non oppone resistenza si che le larve penetrano nella polpa senza che all' esterno compaia traccia della puntura ; l' autunale trova il frutto colla buccia più resistente per cui è alta in essa la mortalità delle larve ma si rendono molto visibili le traccie della ovoposizione. É stato osservato che la caduta dei frutti in seguito all' ovoposizione ha luogo quando le arancie sono deboli o maturano in anticipo per debolezza dell' albero o mancanza di acqua ; che solo una piccola parte dei frutti infestati diventa verminosa perchè, specialmente quando il frutto è acerbo, le larve muoiono nella buccia ; che la macchia che segna l' ovoposizione dipende dalla natura e qualità della buccia e dalle condizioni del frutto al momento della puntura. È stato pure osservato che i frutti nei quali le punture di mosca si sono cicatrizzate resistono ai *Penicillium* meglio dei frutti sani.

l. m.

Da *I giardini.* Milano, 1939.

N. 3. — Contro la processionaria delle quercie e di altre piante da giardino *(Euproctis chrysorrhoea)* si raccomanda la raccolta diligente dei nidi di larve durante i mesi invernali prima che inizii la sciamatura delle larve stesse ; la formazione sui fusti delle piante preferite, a qualche metro da terra, di larghi anelli di vischio agricolo, per impedire la salita di nuove larve ; irrorazioni alle foglie con soluzioni arsenicali al 0,4 p. 100.

Contro la cecidomia o tentredine delle perine si consiglia irrorare i mazzetti di fiori che stanno per aprirsi con prodotti a base di nicotina o con soluzioni di monital all' 1 p. 100.

l. m.

Dal *Giornale di agricoltura della domenica.* Roma, 1939

N. 3. — G. Bergamasco fa presenti i danni che in Russia e in America vengono alla cotonicoltura dall' acaro tessitore *(Tetranychus althaene)* che attacca e si moltiplica in principio di primavera su diverse

piante spontanee dalle quali passa poi al cotone, sulla pagina inferiore delle foglie, provocando la deformazione e il rachitismo della pianta. Raccomanda, dove è possibile, semine precoci e polverizzazioni con una miscela di 2 parti di solfo e una di calce spenta, dirette alla pagina inferiore delle foglie.

l. m.

Da *Il giardino fiorito*. Firenze, 1939.

N 99. — Viene riassunto un articolo di L. M. Massey che indica le irrorazioni con « solfo bagnabile » (in Italia, a Sanremo, si usa invece il *Sulsol* o *zolfo coloniale*) contro il *Diplocarpon rosae*, causa della cosidetta « macchia nera » delle rose. Utile anche la *pacciamatura* del terreno per porre una barriera tra le piante e il terreno stesso dove sono cadute le foglie infette nelle quali sverna il parassita.

Contro la tingide del pero *(Stephanitis piri)* si consigliano irrorazioni dal basso in alto (in modo da bagnare la pagina inferiore delle foglie) con soluzioni di preparati a base di nicotina, per esempio monital all' 1 p. 100.

Viene segnalata una intensa infestione di cimice senza ali *(Pyrrhocoris apterus)* in un giardino di Parma. Di solito questo insetto non è agrariamente dannoso : quando é troppo numeroso conviene raccogliere gli adulti a mano o con sacchi e buttarli in latte di calce.

l. m.

Da *Agricoltura Libica*. Tripoli, 1939.

N. 2. — G. M. Martelli segnala la *Lonchaea splendida* come parassita del peperone in Libia. Le sue larve si trovano spesso numerosissime nelle bacche di questa pianta, insieme a quelle della *Ceratitis capitata* a divorarne tutte le parti.

N. 3. — Contro gli afidi (pidocchio nero) delle fave, G. M. Martelli crede si possa applicare, con vantaggio economico, la cimatura delle piante attaccate.

N. 4. — Lo stesso Martelli segnala danni prodotti dai topi campagnoli al grano. Siccome questi rosicchianti preferiscono i semi alle piante verdi, consiglia spargere esca avvelenata preparata con granoturco o fave o orzo frantumato, immersi per 24 ore in acqua, poi fatti scolare e mescolati bene con polvere di fosfuro di zinco (2 Kg. ogni 100 di semi secchi). Avverte che tale l' esca è velenosa anche per il pollame.

l. m.

Da *L'apicultore d'Italia.* Trento, 1938.

N. 12. — E. Malenotti in una relazione al Congresso di apicoltura di Napoli, rileva l' importanza delle api per la frutticoltura ed insiste perchè sieno proibiti i trattamenti arsenicali delle piante in fiore: dimostra che agli effetti della difesa dei frutti contro gli insetti parassiti basta che tali trattamenti vengano fatti dopo la fioritura, quando non v' è più pericolo di avvelenare le api. Fa presente invece il pericolo rappresentato dalla generalizzazione, nella lotta contro la mosca olearia, della formola dachicida contenente glucosio che costituisce un pericolo permanente per la apicoltura.

l. m.

Dagli *Annales agronomiques.* N. S., Paris, 1938.

Sono riassunti nel N. 4:

una relazione di G. Barathon Mazen sull' uso del boro contro il mal del cuore della barbabietola: spargendo, insieme ad altri concimi, acido borico nella proporzione di 6 chilogrammi, per ettaro si è ottenuta una considerevole riduzione del numero di piante ammalate;

una nota di D. W. Robertson e R. Gardner sopra la clorosi che può presentarsi nel frumento sottoposto a irrigazione subito dopo la germinazione, in seguito ad asportazione di azoto: infatti somministrando, dopo l' irrigazione, concimi azotati la clorosi scompare;

una di E Lasser il quale ha osservato che il frumento ssttoposto a jarovisazione è meno colpito dalla carie e dal carbone.

l. m.

Dal *Bull. mens. d. l. Soc. Nat. d'Hortic. d. France,* VI Ser., T. 6, Paris, 1939.

Sono brevemente riassunti :

nel fascicolo di febbraio :

un lavoro di F. F. Sidorov, che incrociando *Solanum andigeneum* e *S. demisseum* con *S. tuberosum* ha ottenuto piante molto resistenti alla *Phytophthora infestans* ed economicamente interessanti ;

uno di Beaumont A. e Gregory P. H. su una nuova specie di *Ascochyta (A. gerberae)* causa di macchie fogliari sulle gerbere ;

uno di G. C. Johnson sulla lotta contro la mosca dei sedani *(Acidia heraclei)* per la quale è efficace la naftalina quando è allo stato di ninfa nel terreno ;

nel fascicolo di marzo :

una nota di W. Buddin su un cancro del fusto delle gardenie dovuto a *Phomopsis gardeniae ;*

una di N. C. Preston che contro l' avvizzimento degli astri prodotto da *Verticillium Vilmosinii* consiglia fare boture di testa prese da rigetti dalla base, mantenerle fuori durante l' inverno e rinvasarle in terreno sterilizzato.

l. m.

Da *Le Chrysanthéme.* Lyon, 1939.

N. 289. — Per la lotta contro le anguillule dei crisantemi R. Fraigneux esporre bene, in principio, le colture all' aria e alla luce per ottenere piante resistenti ; evitare di bagnare le foglie durante le operazioni di irrigazione e in ogni modo avere cura che esse non rimangano bagnate lungo tempo. Siccome queste anguillule vivono alla superficie del terreno (difficilmente si sprofondano oltre 10 cm.), il solfuro di carbonio non giova alla disinfezione e sono da preferirsi i carbolineum solubili che si adoperano pel trattamento invernale degli alberi : dose 2-3 chil. in 100 litri di acqua, spargendone 8-10 litri per metro quadrato.

C. Bonnaud parla di malattie dei crisantemi dovute a cause fisiologiche : tra esse anche la tendenza alle fasciazioni.

l. m.

Dalla *Revue d' Hortic. et d'Agric. d. l' Afrique du Nord.* XLIII, Alger, 1939.

N. 3. — Premesso che il solfo è il rimedio più sicuro contro l' oidio delle viti, si sostiene che è da preferirsi il solfo sublimato perchè è puro, fino e lèggero.

l. m.

Dal *Bull. Torrey Bot. Club.* XLIV, 1937.

Aprile e maggio. — E. Marcy pubblica i risultati di studi di genetica sulla ereditarietà della resistenza al carbone *(Sphacelotheca sorghi)* in alcune varietà di orzo.

l. m.

Da *Phytopathology.* Lancaster, XXIX, 1939.

N. 1 — Viene dato un sunto delle comunicazioni fatte alla XXIX riunione della Società americana di fitopatologia tenutasi a Richmond, nella Virginia, dal 27 al 30 dicembre 1938. Tra esse le seguenti :

di J. L. Allison sopra la *Septoria bromigena* che potè essere inoculata solamente sul *Bromus inermis* e il cui micelio penetra nelle foglie direttamente attraverso l' epidermide ;

di E. J. Anderson sopra l' azione della nutrizione della pianta sulla recettività del fagiolo rispetto alla *Rhizoctonia solani ;*

di C. F. Andrus sui fattori genetici della resistenza dei fagioli all' antracnosi (*Colletotrichum lindemuthianum ;*

di G. M. Armstrong, J. D. Mac Lachlan e R. Weindling sulla patogenicità di linee del *Fusarium vasinfectum* causa di avvizzimento del cotone ;

di C. W. Bennet sui movimenti di virus nel mosaico del tabacco ;

di L. M. Black sopra l' azione del succo degli insetti nella infettività delle virosi ;

di L. M. Black sopra la reazione del *Phymatotrichum omnivorum* ai metalli pesanti ;

di A. C. Braun e J. Johnson sopra la saturazione naturale di acqua e l' infezione bacterica (*Bacterium angulatum*) dei tessuti ;

di Ph. Brierley su due virosi del *Lilium longiflorum ;*

di H. L. G. de Bruyn su macchie dei piselli dovute a carenza di manganese :

di W. A. Campbell sopra cancri prodotti dalla *Daedalea unicolor*, generalmente ritenuta saprofita, su aceri ed altre essenze ;

di R. C. Cassell sopra l' azione della temperatura sulla germinazione delle uredospore e sulla recettività di piantine di frumento per la *Puccinia graminis tritici ;*

di K. S. Chester sulla ruggine fogliare del frumento che, secondo l' Autore, più che all' ospite intermedio *(Thalictrum)* o a uredospore persistenti, si diffonde nell' Oklahowa a mezzo di uredespore trasportate dal vento dalle provincie del nord ;

di E. E. Clayton e H. H. Foster sotto l' azione fungicida di olii vegetali (osservazioni fatte sulla *Peronospora tabacina* o muffa bleu del tabacco) ;

di J. S. Cooley e R. W. Davidson su un marciume bianco delle radici dei meli da *Corticium galactinum ;*

di H. T. Cook e T. J. Nuyent su una varietà di melone resistente all' avvizzimento ;

di R. H. Daines sopra esperimeni di lotta conrto le macchie fogliari dei ciliegi *(Coccomyces hiemalis)* ;

di H. S. Fawcett sulla psorosi e altre alterazioni degli agrumi ;

di L. L. Fobbes il quale ha visto che mentre il *Colletotrichum falcatum* in coltura non produce mai le setole, le forma se viene in contatto, nella stessa coltura, con un *Trichoderma ;*

di A. C. Foster sopra l' azione che possono avere il metabolismo ed altri fattori (cempresa la lunghezza del giono) sopra il marciume terminale dei pomodori ;

di W. L. Gordon sopra le specie di *Fusarium* in relazione colle malattie dei cereali nel Manitoba ;

di E. F. Guba su un pomodoro resistente al *Cladosporium fulvum ;*

di C. M. Haenseler sopra l' azione di diverse correzioni del terreno nello sviluppo dell' ernia delle crucifere *(Plasmodisphora brassicae)*;

di L. L. Harter su razze fisiologiche dell' *Uromfices phaseoli-typica* (ruggine dei fagioli);

di Wm B. Ewitt, H. E. Jacob, E. L. Proebsting e J. F. Lamiman su un arrossamento delle foglie di vite in California, tale da far seccare le foglie stesse a metà estate e impedire la maturazione dei frutti: era dovuto al *Tetranychus pacificus* e fu combattuto efficacemente con irrorazioni di *selocide* (un composto di selenio) in soluzione al 0,25 p. 100;

di E. M. Hildebrand su una necrosi interna della corteccia dei meli *Delicious* dovuta a carenza di boro;

dello stesso Hildebrand sulla presenza di tre funghi *(Valsa leucostoma. V. cincta* e *Sclerotinia fructicola)* nei cancri dei peschi negli Stati Uniti del Nord e nel Canadà;

di F. L. Howard e N. Caroselli su un seccume dei rami degli aceri dovuto a un *Pythium*;

di M. L. Hutchins e di J. L. Rue sulla localizzazione del cilindro legnoso del virus della *Phony disease* dei peschi e sull' azione del calore per renderlo inattivo;

di S. S. Ivanoff su una violenta epidemia di ruggine bianca *(Albugo occidentalis)* sugli spinaci del Texas;

di J. R. Kienholz che descrive una nuova malattia da virus dei peri, chiamata *Stony pit*, trasmissibile da una pianta all' altra: le piante infette dànno frutti bernoccoluti;

di T. H. King su una specializzazione fisiologica del *Fomes lignosus*: dimostra anche che i superfosfati eccitano l' accrescimento e la patogenicità del fungo, mentre il fosfato d' ammonio la deprime;

di D. H. Latham, K. D. Doak e E. Wright su micorrize e pseudomicorrize dei pini;

di J. T. Middleton e C. M. Tucker su una malattia delle gloxinie (afflosciamento delle foglie) dovuta alla *Phytophthora cryptogea*;

di L. I. Miller, E- T. Batten e S. A. Wingard che ottennero buoni risultati contro la *Cercospora* causa di macchie fogliari nell' ara-

chide, con irrorazioni con poltiglia bordolese o poltiglie solfocalciche: queste ultime però danneggiano un pò le foglie;

di P. L. Miller sulle tre ruggini dei meli *Gymnosporangium juniperi-virginianae*, *G. globosum* e *G. clavipes)* negli Stati Uniti dell' Est;

di R. Nelson sopra antirrini resistenti alle due razze di *Puccinia antirrhini*;

di P. P. Pirone su una malattia bacterica delle foglie di *Dieffenbachia picta;*

di A. G. Plakidas su una *Cercospora* causa di macchie fogliari (simili ma più piccole di quelle prodotte dalla *Mycosphaerella fragariae)* sulle fragole in Luisiana: è diversa dalla *C vexans;*

di A. J. Riker sull' effetto dei crowngall e dei *hairy root* sull'accrescimento delle piantine di meli:

di H. R. Rosen e L. M. Weetman sui fattori che influiscono sulla longevità delle uredospore di *Puccinia coronata avenae* (temperatura ed umidità): resta escluso, secondo gli autori, che queste uredospore possano, nell'Arkansas, conservare la specie da un anno all'altro;

di K. J. Shan che non ha trovato nessuna differenza, nell' intensità degli attacchi di *Heterodera marioni* tra priante di tabacco trapiantate presto o tardi;

di E. C. Stakman, W. L. Popham e R. C. Cassell sopra la biologia della *Puccinia graminis* nel Messico: lo stato uredosporico resiste durante l' inverno, esistono solo 3 razze fisiologiche nel Sud e 9 nel Nord, e da ciò dipende la resistenza di certe varietà di frumento;

di V. F. Tapke sull' azione delle condizioni esterne, dopo la semina, sopra le infezioni di carbone in avena e orzo;

di J. M. Walter sopra la maggiore recettività dell' olmo americano, in confronto a diversi olmi europei, per la *Ceratostomella ulmi*;

di R. Weindling e C. M. Armstrong che riuscirono facilmente ad infettare piantine di cotone col *Fusarium vasinfectum* (causa di avvizzimento) immergendone per breve tempo le radici in una coltura in liquido del fungo patogeno;

di Fr. Weiss e Fr. Hassis sull' efficacia dell' ossido di mercurio come disinfettante del terreno contro il marciume da *Fusarium* dei bulbi di *Narcissus*.

di D. S. Welch sull' azione del cancro da *Nectria* sopra la *Tilia americana*.

di Fr. L. Wellman e D. J. Blaisdell sopra differenze di caratteri colturali e di patogenicità tra razze del *Fusarium* causa di avvizzimento del pomodoro ;

di L. K. Wright e R. S. Kirby sopra l' aumento di produzione di campagne di orzo ottenuto collo sradicamento dei cespugli di *Berberis* in Pensilvania ;

di P. A. Young su trattamenti chimici del terreno nella lotta contro il *Fusarium lycopersici*, *Heterodera marioni* e erbe infestanti : buoni risultati si ebbero con cloropicrina ;

dello stesso Young sulla resistenza di alcune varietà di pomodori al *Fusarium lycopersici* ;

di W. J. Zaumeyer sopra le diverse reazioni dei piselli alla *Septoria pisi*.

N. 2. — F. A. Wolf, J. A. Pinkard, F. R. Darkis, R. Mc Lean e P. M. Gross indicano, in due comunicazioni, i vapori di benzolo per combattere la peronospora del tabacco nei semenzai, e riferiscono i risultati di esperimenti fatti in proposito.

W. H. Burkholder presenta alcune osservazioni sulla nomenclatura dei bacteri patogeni per le piante, discutendo specialmente i generi *Pytomonas* ed *Erwinia*,

R. W. G. Dennis presenta uno studio sul virus 4 (B) delle patate.

R. G. Shands presenta una varietà di orzo *(Chevron, C. I. 1111)* resistente alla ruggine del culmo, *Puccinia graminis*.

O. Francis presenta una varietà di pomodori *(Lycopersicum chilense)* come probabile sorgente di resistenza alle malattie.

J. A. Pinkard e R. Mc Lean presentano il paradiclorobenzolo come fungicida efficace contro la peronospera del tabacco.

N. 3. — J. A. Pinkard e L. Bozovaisky studiarono l' azione di certi metodi di cura sull' infettività del virus I del mosaico del tabacco.

H. H. Thornberry e H. H. Mc Kinney si sono occupati della purificazione del virus 6 di *Nicotiana*.

E. L. Le Clerg descrive e figura una variazione settoriale in una coltura di *Rhizoctonia solani* e ne dà le caratteristiche colturali.

Ch. Elliott e A. L. Robert segnalano il *Tripsacum dactyloides* come nuovo ospite dell' *Aplanobacter Stewarti* causa d' avvizzimento.

W. Carter presenta alcune notizie sulla distribuzione geografica del giallume degli ananas.

A. R. Gemmel ha fatto osservazioni sopra l' azione delle infezioni radicali delle patate con *Heterodera schachtii*.

C. E. Yarwood ha fatto esperimenti di lotta contro diversi oidii con semplici spruzzature di acqua.

F. A. Wolf dice che nell' America meridionale il tabacco è attaccato da due specie di *Peronospora* la *P. nicotianae* che è la più antica, e la *P. tabacina* forse di recente introduzione.

N. 4. — J. W. Henberger e J. G. Horsfall hanno fatto uno studio sulle relazioni tra grossezza e colore delle polveri di ossidi di rame e loro potere fungicida.

L. M. Black ha studiato l' azione inibitrice del succo di certi insetti sopra l' attività dei virus.

T. J. Grant e P. Spaulding hanno raccolto notizie ed osservazioni sopra le lesioni che possono dare passaggio alle *Nectria* causa di cancro dei rami e del fusto degli alberi.

F. J. Stevenson, E. S. Schultz e C. F. Clark hanno fatto osservazioni sopra l' ereditarietà della immunità del virus X nelle patate.

S. A. Wilde e D. P. White mettono la distribuzione naturale di alcune specie dei pini in relazione colla moria delle piantine.

E. M. Hildebrand presenta una nota preliminare, con figure, su un nuovo mosaico del ribes.

F. A. Mc Cormick segnala casi di resistenza di olmi o di attenuazione del *Cephalosporium* degli olmi *(Dothiorella ulmi)*.

L. D. Leach e Wm. B. Hewitt hanno ottenuto l' eiezione delle ascospore dagli apoteci di *Sclerotinia sclerotiorum* esponendoli ai vapori di alcool ed acido acetico.

A. J. Ullstrup ha osservato la forma perfetta *(Corticium vagum)* della *Rhizoctonia solani* su piantine ammalate di cotone.

l. m.

Dal *Journal of. agric. research,* LVIII, Washington, 1939.

N. 1. – C. M. Tompkins descrive due mosaici della violaciocca *(Matthiola incana* var. *annua).*

N. 2. — Lo stesso descrive un mosaico del *Raphanus sativus* in California.

N. 4. — K. C. Barrons studiando la resistenza di differenti varietà di fagioli ai tumori radicali da anguillule *(Heterodera marioni)* ha visto che nei terreni infetti le larve che entrano nelle radici delle varietà resistenti sono pressapoco tante quante quelle che entrano nelle varietà recettive. Esamina l' ipotesi che la resistenza sia dovuta a sostanze che neutralizzano le secrezioni salivari delle larve da cui viene eccitata la formazione delle cellule giganti.

l. m.

Dai *Biological abstracts.* XIII, Philadelphia, 1939.

Sono riassunti : nel N. 3 :

un lavoro di J. P. Braak sopra un attacco di *Verticillium dahliae* al *Cychorium intybus ;*

uno studio di T. Hirai sopra le malattie da *Sclerotium* dei banani ;

una nota di J. A. Milbrath sopra un seccume di *Thuya orientalis* dovuto a un *Coryneum* :

una di B. N. Uppal, M. K. Patel e M. N. Kansat sopra macchie fogliari di soia dovute a *Phytomonas plaseoli sojense ;*

una di J. P. Martin che ha ottenuto la formazione di galle sul fusto di canna da zucchero inoculando nei tessuti giovani un estratto preparato macerando *Draeculacephala mollipes* in poca acqua distillata ;

una di A. Van Luijk sull' antagonismo tra un *Penicillium* e il *Pythium debaryanum,* per cui piantine di erba medica rimasero inattaccabili da quest' ultimo dove il terreno era stato bagnato col liquido di coltura di un *Penicillium* indeterminato : la sostanza tossica, che è termostabile, si produce più abbondante se nella coltura del fungo la sorgente di carbonio è maltosio.

l. m.

Da *Experiment Station Record.* LXXX, Washington, 1939.

N. 3. — È riassunto:

un lavoro di A. J. Riker e W. H. Peterson sui crown gall ed i tessuti ad essi contigui: in generale si può dire che la composizione dei tessuti dei *crown gall* è simile a quelle piante giovani, però vi sono variazioni col tempo ed a seconda delle piante. *l. m.*

Dalla *Zeitschrift f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzenschutz.* XLIX, 1939.

N. 2. — H. Kummer presenta i risultati di sue ricerche sopra la specializzazione biologica della ruggine nera *(Puccinia graminis tritici)* nel Württemberg.

W. Hombostel ha studiato i rapporti tra reazione del terreno e l' azione disinfettante dei composti di mercurio contro la *Pseudomonas tumefaciens* causa del mal del gozzo delle radici. Ha visto che l' uspulum e il ceresan agiscono più energicamente nei terreni acidi.

H. Neumann esaminò la durata nel terreno degli sporangi del *Synchytrium endobioticum* causa del cancro delle patate.

N. 3. — K. Heinze riferisce sopra esperimenti di irrorazioni con diversi liquidi (soluzioni di carbolineum, spisolina, creosolo, ecc.) per uccidere le piante di patate infette di virus e gli afidi che sono su esse.

W. Hornbostel dimostra che la *Beauveria densa*, che, come è noto, può attaccare e produrre epidemie sulle larve pupe e adulti dei maggiolini, ne può anche distruggere le ova.

B. Rademacher spiega che i danni prodotti dall'afide nero (*Doralis fabae* Scop.) alle fave sono minori colle semine precoci.

W. Maier ha studiato sulle acque di pioggia scolanti dalle foglie quale è la quantità di rame ancora sufficiente a combattere la *Venturia inaequalis* e la *V. pirina* sui meli e sui peri trattati con fungicidi a base di sali di rame.

H. Blunck fa una rivista sintetica sulle malattie da virus delle piante (5 pagine di bibliografia).

N. 4. -- W. Bucksteeg ha fatto osservazioni sulla disseminazione delle spore di *Monilia* per avere criterii sopra l' epoca dei trattamenti chimici contro di esse.

H. A. Kirchner segnala danni prodotti alle fragole da *Carabus auratus*, *C. cancellatus*, *Pseudophonus pubescens*, *Ps. griseus*, *Anisodacylus binotatus*, *Poecîlus cupreus*.

J. Bodnàr fa un esame comparato dell'efficacia delle emulsioni di olii minerali, della nicotina e del sapone contro gli afidi delle rose, dei peschi, dei pruni ; i primi sono meno efficaci della nicotina.

Sono riassunti :

lavori di Höricht W., Setterstrom C., Zimmerman P. W. e Crocker W. sui danni prodotti dal fumo e dal biossido di solfo alla vegetazione ;

uno di Scharrer K. e Schropp W. sopra fenomeni di carenza di magnesio in avena ;

uno di Djemkin A. sopra la resistenza della canapa al gelo ;

uno di H. Wenzl sull'avvizzimento da bacterii *(Bact. michiganense)* dei pomodori in Austria. *l. m.*

Esito del concorso per un insetticida agricolo a base di piretro. — Come è noto, il Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, nell'intento di trovare una utilizzazione dei fiori di piretro di produzione indigena nelle lotta contro i parassiti delle piante coltivate, bandiva nel Maggio 1936 un concorso pubblico, per la preparazione di un insetticida nazionale di riconosciuto potere tossico sugli insetti ed inocuo per gli animali domestici.

Il concorso si è testè concluso con l'assegnazione del premio unico in gara, ammontante a L. 5.000, alla Società elettrica ed elettrochimica del Caffaro di Milano, per il suo insetticida *Piretril* marca gialla.

Il premio è stato assegnato « per la bontà della preparazione, per l'azione tossica spiegata nelle prove sperimentali che con essa si sono eseguite e per il basso costo della soluzione ».

Quanto prima il *Piretril* sarà posto in commercio e pertanto crediamo utile fare un breve cenno alle sue principali caratteristiche.

Il *Piretril* marca gialla si presenta come una polvere fine di colore ambrato, contenente il 0,3 % di piretrite, fissate su di un rapporto perfettamente neutro e rese altamente stabili con particolari sostanze, che ne conservano inalterate le proprietà insetticide sia durante la conservazione sia quando il prodotto è irrorato sulle piante.

Si usa in acqua all' 1 %, cioè Kg. 1 in 100 litri di acqua. Le sue soluzioni sono dotate di un alto potere adesivo e bagnante che ne garantisce la massima efficacia.

È assolutamente inocuo per gli uomini e per gli animali domestici, mentre è attivissimo contro gli insetti.

Alla dose dell' 1 % è assai indicato per lottare contro gli afidi del pesco, del melo, del susino e del ciliegio, e gli afidi in genere delle piante da frutto, da fiori e degli ortaggi, nonchè contro la Psilla del pero e del melo e la Tingide.

Alla dose dell' 1,50 % combatte le Tignole dell' uva, i Tripidi e numerosi altri insetti.

Sono in corso prove di disinfezione dei cereali ammassati, disinfestazioni e lavaggio del bestiame, disinfezione delle case, al fine di trovare a questo prodotto originale, italianissimo ed autarchico, i più larghi impieghi.

La patologia vegetale al recente Congresso internazionale di patologia comparata.

Dal 15 al 20 maggio di quest' anno si è tenuto in Roma il IV Congresso internazionale di Patologia comparata. Organizzato in maniera veramente inappuntabile e signorile, e presieduto da S. E. Pietro Rondoni, il Congresso ha lasciato in tutti i numerosi partecipanti italiani e stranieri il più grato e suggestivo ricordo, sia per la modernità e l' importanza dei temi trattati, sia per l' occasione che è stata offerta ai Patologi dei più vari Paesi di conoscersi e di affiatarsi, sopratutto con la discussione amichevole dei problemi comuni. Ne è stata una prova il sincero e vivissimo desiderio espresso da ognuno, alla chiusura del Congresso, di rivedersi tutti nel 1941 a Istambul o a Londra.

Particolare e più intimo affiatamento si è poi avuto tra i non molti fitopatologici, tra i quali mi piace ricordare il nome illustre di alcuni Maestri e colleghi stranieri: Němec, Quanjer, Dufrenoy, Gâumann, Buttler, Thung, Kôhler, Blaringhem, Vanderwal, che hanno portato un contributo così valido ed efficace alla trattazione dei temi presentati ed alle discussioni di essi. Dobbiamo augurarci soltanto

che questa schiera risulti nei prossimi Congressi tanto più numerosa; un altro augurio è inoltre da formulare e cioè che si possa in seguito completamente distruggere quel diaframma che ha sempre un pò separato i gruppi di Patologi dei due regni, anche nei congressi di Patologia comparata, e che in quest' ultimo congresso è apparso in verità quanto mai sottile.

I quattro temi generali sono stati i seguenti:

1) *Malattie da ultravirus* (relalori: R. Doerr, E. Haagen, R. Lépine, G. Petragnani, W. M. Stanley, O. Waldmann, A. Zironi);

2) *Eredità in patologia* (relatori: P. Caullery, A. Chiarugi, F. A. E. Crew, L. Hirszfeld, O. Mohr, R. Roessle, N. Timoéeff-Ressowsky);

3) *Funzioni di antigeni associati* (relatori: A. Castellani, A. Lanfranchi, J. R. Marrack, G. Ramon, J. Tomcsik);

4) *Processi regressivi nelle piantc* (relatori: B. Němec, L. Petri, H. M. Quanjer).

Tali temi erano indubbiamente fra i più adatti a stimolare la comparazione e la discussione tra patologi vegetali ed animali; infatti nei primi due argomenti i cultori delle due patologie possono trovare aspetti strettamente rassomiglianti, talchè lo studio comparato di essi diviene una reciproca e necessaria integrazione di conoscenze; le ricerche più recenti hanno ad esempio messo in evidenza, partendo da studi condotti su vegetali, la singolare somiglianza di struttura delle *virus proteine* con le *nucleoproteine* e con le *proteine* di cui sono formati gli *antigeni* e gli *anticorpi* nel ruolo immunitario.

Per ciò che riguarda le *malattie da virus* è stata, tra le altre, offerta al Congresso, già stampata, una relazione di Stanley e Loring (disgraziatamente gli AA. non hanno potuto prendere parte al Congresso) sulle proprietà delle *virus proteine purificate*, con speciale riguardo a quella del mosaico del tabacco come la più intimamente e completamente studiata. Queste ricerche — di così alto e suggestivo interesse biologico, sia per lo straordinario contributo dato da esse alla scienza pura, sia per le vaste possibilità che esse offrono ad una rapida e proficua applicazione — portano ormai ad ammettere che il *virus* si identifichi con la stessa *proteina virulenta*. Si tratterebbe, in fondo, di molecole proteiche ad elevatissimo peso molecolare, derivanti dalla anormale polimerizzazione di vari costituenti già presenti separatamente nella cellula *sana*. Resta ora a vedere se a queste

singolarissime molecole, o aggregati di poche molecole, possa attribuirsi quel minimo di autonomia e di organizzazione che caratterizza la vita nelle sue primitive espressioni: saremmo allora di fronte alla più semplice manifestazione di vita ed il nostro concetto di *minima unità vitale* dovrebbe spostarsi dalla cellula a questo piccolo complesso proteico vivente. Sembra a noi, almeno per ora, in mancanza di dati sperimentali definitivi, preferibile ammettere che il problema dei *virus* non rientri in quello degli esseri vivi, ma rimanga chiuso nel campo dei fenomeni chimici e fisico-chimici: la teoria dell'*autocatalisi*, sia pure in un suo aspetto non comune, apparisce oggi come quella che meglio ci dà ragione dei fenomeni di moltiplicazione e propagazione dei *virus* in vivo e, in genere, del loro caratteristico comportamento.

È per noi ragione di soddisfazione e di legittimo orgoglio rilevare come, anche in questo gruppo di delicate ricerche, sia stata la patologia vegetale ad aprire il passo ad una più completa e precisa acquisizione di fenomeni di portata tanto fondamentale; ciò è apparso chiaramente agli occhi di tutti i patologi intervenuti ed è stato volentieri riconosciuto dal Presidente Rondoni nelle parole da lui pronunciate alla chiusura delle sedute.

Oltre che nella essenza della sua natura, il problema dei virus è stato trattato sotto altri aspetti di raro interesse, tra i quali sono da ricordare: 1) i tentativi positivi di coltura dei virus su tessuti viventi allevati *in vitro*; 2) gli studi immunologici che stanno fiorendo, specialmente nel campo animale, attorno alle virosi, con risultati caratteristici e spesso inattesi, che si staccano frequentemente dal quadro dei fenomeni che ha finora costituito l'immunologia classica.

Sul tema *eredità in patologia* sono state lette interessanti e dotte relazioni sia in senso generale che specifico. I relatori si sono soffermati sopratutto sul significato patologico delle *gene mutanti* come causa diretta di anomalie morfologiche e funzionali più o meno gravi, fino alla espressione limite di tali anomalie, la morte, ad opera di *gene letali* e *subletali*.

Ma anche il problema indiretto della *eredità della resistenza* alle malattie parassitarie o ambientali, avente sede nel patrimonio cromatinico della specie o della razza, è stato lumeggiato, specialmente nel campo vegetale, con grande chiarezza, fino a definire il compito e il lavoro dei genetisti nella creazione di razze ad un tempo altamente resistenti e altamente produttive.

Ed è stata in modo speciale la relazione veramente bella del Prof. Chiarugi quella che ha fatto sentire sempre più assillante l'interrogativo del come, e attraverso quali forme e modalità anatomico-fisiologiche, tale resistenza si attui nei tessuti parassitati; perchè se è vero che la resistenza — ogni qualvolta essa è regolarmente trasmessa di generazione in generazione — è legata a determinate gene, è altresì vero che il fattore genetico non è che lo stimolo al determinarsi di un tipo costante di difesa piuttosto di un altro, secondo schemi e meccanismi che possono essere i più vari, ma che sono sempre la causa diretta e più intima della resistenza.

Questo argomento potrebbe dunque essere uno dei temi da proporre per il prossimo Congresso di Patologia comparata, perchè costituirebbe, da un certo punto di vista, quasi il seguito e il complemento di ciò che è stato trattato con tanta competenza nel recente Congresso.

Le relazioni sui *processi regressivi delle piante* sono state esaurienti e si sono completate a vicenda.

È stata posta anzitutto in rilievo l'importanza degli *ormoni di sintesi* del protoplasma e del nucleo quali fattori necessari alla vita, e si sono messi pertanto in connessione i fatti di degenerazione e di regressione del plasma con l'assenza di tali ormoni. Causa di degenerazioni più o meno gravi, transitorie o definitive, sono poi evidentemente tutte le turbe del metabolismo normale.

La degenerazione della cellula vegetale è stata considerata sotto i suoi aspetti più vari, sia con l'analisi dei diversi tipi di degenerazione cui vanno soggetti i singoli componenti cellulari, sotto lo stimolo di agenti biologici, fisici, chimici, ecc., sia considerando la cellula nella sua unità e come elemento costitutivo dei tessuti. Sotto questo punto di vista sono state prese in considerazione anche le formazioni iperplastiche in genere. Il problema delle iperplasie è stato inoltre innestato su quello delle *auxine* (auto ed eteroauxine), segnalando la particolare interdipendenza che può sorgere fra questi due ordini di fenomeni e di conoscenze; è però verosimile che tutti, in genere, i processi regressivi dipendano, almeno in parte, da squilibri auxinici.

Brevissima, ma quanto mai chiara ed interessante, la relazione del prof. Quanjer sulle degenerazioni istologiche e cellulari prodotte da *virosi* e da *carenze*, e sul loro raffronto. Questa relazione ha avuto, fra gli altri, il grande pregio di essere illustrata da numerosi e bei disegni, fotografie, grafici, preceduti sempre da una breve spiega-

zione in tre lingue. In questi Congressi internazionali si legge troppo... ed è cosa difficile seguire il lettore; sarebbe assai più utile, nei limiti del possibile e quando l' argomento lo permette, introdurre su più vasta scala il metodo delle proiezioni. Si è poi osservato che quando la discussione è rinviata, come spesso succede, a distanza di una o più sedute, essa risulta generalmente sfibrata ed incompleta.

Anche la comunicazione di Kausche, sulla applicazione del *microscopio elettronico* allo studio morfologico e strutturale delle virus proteine, ha interessato molto per la modernità della tecnica e per le possibilità di più vasta applicazione che essa sembra offrire.

Le *comunicazioni* e relative *discussioni* fra fitopatologici sono avvenute in un' atmosfera di intima e raccolta famigliarità e perciò sono state veramente utili, trasformandosi in amichevoli conversazioni alle quali ognuno ha portato il contributo della propria esperienza e del proprio punto di vista.

Molto interessante la comunicazione sulle reazioni cellulari a stimoli parassitari o meccanici che ha poi suscitato larga e proficua discussione (Dufrenoy). Così pure si dica della comunicazione relativa alle interessanti esperienze positive di immunizzazione della patata e del tabacco rispetto a virus assai virulenti, coll' uso di virus deboli della stessa linea (Thùng).

Il comitato di presidenza del Congresso ha poi ammesso alla discussione alcuni temi che, pur distaccandosi da quelli fondamentali prescelti, risultavano tuttavia di interesse notevole. Tali sono state le comunicazioni: 1) sulle applicazioni che le recenti ricerche, sull' influenza della radiazione penetrante e dei metalli a distanza, potrebbero avere in Patologia (Rivera); 2) sopra i fattori di abbassamento della naturale resistenza a malattie crittogamiche e da *virus* (Rivera); 3) su alcuni singolari aspetti di *resistenza protoplasmatica indotta* in tessuti normalmente recettivi a determinate malattie parassitarie, mediante trattamenti fisici e chimici (Sempio).

I patologi vegetali si sono frequentemente trovati in primo piano, additati spesso come quelli che hanno raggiunto, in determinate questioni, generali o particolari, tappe avanzate notevolissime.

CESARE SEMPIO

PROF. LUIGI MONTEMARTINI, *Direttore responsabile*

L' abbonamento ***(L. 40 in Italia - L. 50 all' estero)*** *si paga anticipatamente alla Tipografia già Cooperativa (Viale dell' Impero 12, Pavia).*

Agli Autori di lavori originali la Direzione concede 12 pagine di stampa e 25 estratti gratuiti. Le pagine in più sono a loro carico in ragione di L. ***15*** *ciascuna e gli estratti in più in ragione di L. 2.50 per ogni quarto di foglio (4 pagine) e per ogni 10 copie. Sono pure a loro carico i* clichés, *le tabelle e le tavole.*

I reclami per il mancato arrivo di un fascicolo devono essere fatti subito dopo ricevuto il fascicolo successivo. In caso diverso l' invio verrà gravato dell' assegno per l' importo del fascicolo e relative spese postali.

Tutto quanto riguarda la ***DIREZIONE*** *(corrispondenza, giornali di cambio ecc.),* ***DEVE*** *essere inviato al*

Prof. Luigi Montemartini

R. Orto Botanico PALERMO